

МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ВОЛГОГРАДСКАЯ АКАДЕМИЯ

СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА

FORENSIC EXAMINATION

№ 4 (48)

ВОЛГОГРАД — 2016

НАУЧНО – ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА № 4 (48) 2016

ISSN 1813-4327

Судебная экспертиза. Выпуск 4 (48) 2016 : научно-практический журнал. — Волгоград : ВА МВД России, 2016. — 156 с.

Учредитель и издатель — Волгоградская академия МВД России

Журнал основан в 2004 г. Выходит 4 раза в год тиражом 500 экземпляров

Журнал включен в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук

Журнал включен в систему Российского индекса научного цитирования. Аннотации статей и пристатейные библиографические списки помещаются на сайте Научной электронной библиотеки (www.elibrary.ru)

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций 3 ноября 2011 г. Регистрационный номер — **ПИ № ФС77-47195**

Сайт журнала: www.va-mvd.ru/sudek/

Подписной индекс в каталоге «Роспечать» — **46462**

При перепечатке или ином воспроизведении материалов журнала «Судебная экспертиза» ссылка на источник обязательна

© Волгоградская академия МВД России, 2016

СОСТАВ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА ЖУРНАЛА «СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

Главный редактор — **Третьяков Владимир Иванович**, начальник Волгоградской академии МВД России, доктор юридических наук, профессор, заслуженный юрист Российской Федерации.

Заместитель главного редактора — **Шведова Наталья Николаевна**, профессор кафедры основ экспертно-криминалистической деятельности учебно-научного комплекса экспертно-криминалистической деятельности¹, кандидат юридических наук, доцент.

Члены редакционного совета

1. **Аверьянова Татьяна Витальевна**, профессор кафедры управления органами расследования преступлений Академии управления МВД России, доктор юридических наук, профессор.

2. **Анчабадзе Нугзари Акакиевич**, профессор кафедры исследования документов УНК ЭКД Волгоградской академии МВД России, кандидат юридических наук, доцент.

3. **Барина Ольга Александровна**, старший преподаватель-методист УНК ЭКД Волгоградской академии МВД России (ответственный секретарь).

4. **Бобовкин Михаил Викторович**, профессор кафедры исследования документов учебно-научного комплекса судебной экспертизы Московского университета МВД России имени В. Я. Кикотя, доктор юридических наук, профессор.

5. **Вехов Виталий Борисович**, профессор кафедры юриспруденции, интеллектуальной собственности и судебной экспертизы Московского государственного технического университета имени Н. Э. Баумана, доктор юридических наук, профессор.

6. **Волынский Александр Фомич**, профессор кафедры криминалистики Московского университета МВД России имени В. Я. Кикотя, доктор юридических наук, профессор.

7. **Гришин Петр Львович**, начальник ЭКЦ МВД России, кандидат юридических наук.

8. **Гуревич Леонид Моисеевич**, заведующий кафедрой материаловедения и композитных материалов Волгоградского государственного технического университета, доктор технических наук, доцент.

9. **Егоров Александр Георгиевич**, профессор кафедры основ экспертно-криминалистической деятельности УНК ЭКД Волгоградской академии МВД России, кандидат юридических наук, профессор.

¹ Далее — «УНК ЭКД».

10. *Еремин Сергей Германович*, профессор кафедры криминалистики учебно-научного комплекса по предварительному следствию в органах внутренних дел² Волгоградской академии МВД России, доктор юридических наук, профессор.

11. *Зайцева Елена Александровна*, профессор кафедры уголовного процесса УНК по ПС в ОВД Волгоградской академии МВД России, доктор юридических наук, профессор, заслуженный работник высшей школы.

12. *Запороцкова Ирина Владимировна*, директор Института приоритетных технологий Волгоградского государственного университета, доктор физико-математических наук, профессор.

13. *Исматова Татьяна Ивановна*, заместитель начальника кафедры исследования документов УНК ЭКД Волгоградской академии МВД России, кандидат юридических наук, доцент.

14. *Кондаков Александр Владимирович*, начальник кафедры трасологии и баллистики УНК ЭКД Волгоградской академии МВД России, кандидат юридических наук.

15. *Курин Алексей Александрович*, начальник кафедры криминалистической техники УНК ЭКД Волгоградской академии МВД России, кандидат технических наук, доцент.

16. *Латышов Игорь Владимирович*, начальник УНК ЭКД, кандидат юридических наук, доцент.

17. *Лобачева Галина Константиновна*, профессор кафедры криминалистической техники УНК ЭКД Волгоградской академии МВД России, доктор химических наук, профессор.

18. *Майлис Надежда Павловна*, профессор кафедры трасологии и оружейведения учебно-научного комплекса судебной экспертизы Московского университета МВД России имени В. Я. Кикотя, доктор юридических наук, профессор.

19. *Павличенко Николай Владимирович*, первый заместитель начальника Всероссийского научно-исследовательского института МВД России, доктор юридических наук, доцент.

20. *Полянчиков Юрий Николаевич*, профессор кафедры технологии машиностроения Волгоградского государственного технического университета, доктор технических наук, профессор.

21. *Проткин Алексей Алексеевич*, начальник учебно-научного комплекса судебной экспертизы Московского университета МВД России имени В. Я. Кикотя, кандидат юридических наук, доцент, заслуженный юрист Российской Федерации.

22. *Россинская Елена Рафаиловна*, директор Института судебных экспертиз Московского государственного юридического университета имени О. Е. Кутафина, доктор юридических наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации.

23. *Ручкин Виталий Анатольевич*, профессор кафедры основ экспертно-криминалистической деятельности УНК ЭКД Волгоградской академии МВД России, доктор юридических наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации.

² Далее — «УНК по ПС в ОВД».

24. *Сейтенов Калиолла Кабаевич*, директор Центра повышения квалификации судебных экспертов Казахского гуманитарно-юридического университета (Республика Казахстан), доктор юридических наук, профессор.

25. *Сидякин Юрий Иванович*, профессор кафедры технологии машиностроения Волгоградского государственного технического университета, доктор технических наук, профессор.

26. *Смирнова Светлана Аркадьевна*, директор Российского федерального центра судебной экспертизы Министерства юстиции Российской Федерации, доктор юридических наук, профессор.

27. *Тимофеева Анна Анатольевна*, первый заместитель начальника Волгоградской академии МВД России (по учебной работе).

28. *Тихонов Андрей Александрович*, начальник редакционно-издательского отдела Волгоградской академии МВД России, кандидат философских наук.

29. *Трофимов Евгений Николаевич*, доцент кафедры криминалистики УНК по ПС в ОВД Волгоградской академии МВД России, кандидат медицинских наук, доцент.

30. *Харченко Ирина Владимировна*, начальник кафедры основ экспертно-криминалистической деятельности УНК ЭКД Волгоградской академии МВД России, кандидат биологических наук.

31. *Ходякова Наталия Владимировна*, начальник кафедры информатики и математики Волгоградской академии МВД России, доктор педагогических наук, доцент.

32. *Хрусталева Виталий Николаевич*, заведующий кафедрой уголовного процесса, криминалистики и судебных экспертиз Саратовского государственного университета имени Н. Г. Чернышевского, доктор юридических наук, профессор.

33. *Шкоропат Елена Антоновна*, начальник кафедры исследования документов УНК ЭКД Волгоградской академии МВД России, кандидат юридических наук.

СОДЕРЖАНИЕ

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ В СУДОПРОИЗВОДСТВЕ

<i>Вехов В. Б., Ковалев С. А.</i> Особенности использования специальных знаний для получения доказательственной информации при исследовании электронных мобильных устройств	8
---	---

ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ СУДЕБНЫХ ЭКСПЕРТИЗ И ИССЛЕДОВАНИЙ

<i>Зинин А. М.</i> Методы в судебной портретной экспертизе и условия их применения ...	19
<i>Бобовкин М. В., Ручкин В. А., Соловьева Н. А., Исмазова Т. И.</i> Судебно-почерковедческое исследование подписи: вопросы теории и практики	27
<i>Бирюков В. В., Ковалев С. А.</i> Электронно-цифровые фотоизображения: осмотр и исследование в целях выявления вмешательства в исходное содержание	51
<i>Бобырев В. Г.</i> О классификации производных наркотических средств и психотропных веществ	60
<i>Божченко А. П.</i> Особенности строения папиллярных узоров пальцев рук, обусловленные их анатомической локализацией	67
<i>Фицев И. М.</i> Хроматографические методы в пищевой криминалистической экспертизе жирнокислотного состава сливочного масла	81
<i>Давыдов Е. В., Финогенов В. Ф.</i> Проблемы решения диагностических задач в судебно-портретной экспертизе	94
<i>Исмазова Т. И.</i> Особенности методики исследования неподлинных подписей, выполненных от имени другого лица без подражания	107
<i>Шведова К. А.</i> Современное состояние практики исследования полиграфической продукции в экспертно-криминалистических подразделениях территориальных органов МВД России	116

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

<i>Курин А. А., Закатов А. А.</i> Применение интеграционных возможностей экспертно-криминалистических учетов в раскрытии и расследовании преступлений	124
---	-----

НАУЧНАЯ ДИСКУССИЯ И ОБМЕН ОПЫТОМ

<i>Чулахов В. Н.</i> О классификации общих признаков почерка	132
<i>Курин Г. И., Попов А. И., Самуйленко Ф. П.</i> Особенности выявления, изъятия и фиксации следов рук с внутренних поверхностей одноразовых латексных перчаток	140

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	149
------------------------------------	-----

CONTENTS

ORGANIZATIONAL AND LEGAL ASPECTS OF FORENSIC EXPERT ACTIVITIES AND THE USE OF SPECIAL KNOWLEDGE IN LEGAL PROCEEDINGS

<i>Vehov V. B., Kovalev S. A.</i> The features of using special knowledge to obtain evidentiary information from electronic mobile devices	8
---	---

PROBLEMS OF THEORY AND PRACTICE OF FORENSIC EXAMINATIONS AND RESEARCH

<i>Zinin A. M.</i> Methods in court portraiture examination and the conditions for their application	19
<i>Bobovkin M. V., Ruchkin V. A., Solovieva N. A., Ismatova T. I.</i> Forensic handwriting analysis signatures: theory and practice	27
<i>Biryukov V. V., Kovalev S. A.</i> Electronic digital images: inspection and investigation in order to detect interference in the original content	51
<i>Bobyrev V. G.</i> To the question of classification of construction of derivatives of drug means and psychotropic substances	60
<i>Bozhchenko A. P.</i> Structural features of papillary patterns of fingers, due to their anatomical location.....	67
<i>Fitsev I. M.</i> Chromathographic methods in food forensics fatty acid composition of butter	81
<i>Davydov E. V., Finogenov V. F.</i> Problem solve diagnostic problems in the judicial-portrait examination	94
<i>Ismatova T. I.</i> Features of the examination methods of spurious signatures made on behalf of other person without imitation	107
<i>Shvedova K. A.</i> The current state of practice of examining printing products in expert-criminalistic subdivisions of territorial agencies of the Ministry of Interior of Russia	116

INFORMATION TECHNOLOGIES USED IN FORENSIC EXPERT ACTIVITIES

<i>Kurin A. A., Zakatov A. A.</i> Application of integration opportunities of expert and criminalistic accounting in disclosure and investigation of crimes	124
--	-----

SCIENTIFIC DISCUSSION AND EXPERIENCE EXCHANGE

<i>Chulakhov V. N.</i> On the classification of the common features of handwriting	132
<i>Kurin G. I., Popov A. I., Samuylenko F. P.</i> The peculiarities of indentifying, recovering and fixing fingerprints from the inner surfaces of the disposable latex gloves	140

CONTACT INFORMATION	149
----------------------------------	-----



В. Б. Вехов,

профессор кафедры юриспруденции, интеллектуальной собственности
и судебной экспертизы Московского государственного технического
университета имени Н. Э. Баумана, доктор юридических наук, профессор;

С. А. Ковалев,

доцент кафедры криминалистической техники учебно-научного комплекса
экспертно-криминалистической деятельности
Волгоградской академии МВД России, кандидат юридических наук

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ДОКАЗАТЕЛЬСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ЭЛЕКТРОННЫХ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ

С учетом норм изменившегося уголовно-процессуального законодательства Российской Федерации и на основе данных, полученных в ходе изучения современной оперативно-следственной и судебно-экспертной практики, в статье рассматриваются актуальные процессуальные, методические и организационные вопросы применения специальных знаний и инструментария для получения доказательственной информации при исследовании электронных мобильных устройств, SIM-карт и карт памяти. Выделены проблемы, с которыми сталкиваются на практике сотрудники органов дознания, дознаватели, следователи, специалисты и эксперты при осуществлении этой деятельности. Для их решения:

- изложены типичные задачи исследования названных электронных следов, а также вопросы, которые необходимо поставить перед специалистом или экспертом, принимающими участие в соответствующих процессуальных действиях;
- приведен перечень технико-криминалистических средств, наиболее часто используемых для работы со следами выделенной категории;
- раскрыты возможности использования криминалистически значимой компьютерной информации из памяти электронных носителей рассматриваемого вида программно-аппаратного комплекса UFED;
- предлагается использовать помощь компетентных специалистов и специализированные передвижные криминалистические лаборатории для обнаружения, фиксации, изъятия, предварительного и судебно-экспертного исследования электронных мобильных устройств, SIM-карт, карт памяти, в том числе платежных карт, и содержащейся в их памяти информации в «полевых» условиях;
- предложены нормы положенности данных передвижных криминалистических лабораторий.

Ключевые слова: судебная компьютерная экспертиза, электронные следы, электронные доказательства, электронные носители информации, компьютерная информация, электронные мобильные устройства.



V. B. Vehov,

Professor of the Chair of Jurisprudence, Intellectual Property
and Forensic Examination of Moscow State Technical University
n. a. N. E. Bauman, Doctor of Science (Law), Professor;

S. A. Kovalev,

Associate Professor of the Chair on Criminalistic Techniques
of the Volgograd Academy of the Ministry of Interior of Russia,
Candidate of Science (Law)

THE FEATURES OF USING SPECIAL KNOWLEDGE TO OBTAIN EVIDENTIARY INFORMATION FROM ELECTRONIC MOBILE DEVICES

The article describes procedural, methodological and organisational issues of using special knowledge to obtain evidentiary information from electronic mobile devices, SIM-cards, and memory cards. The author is spoken about special features of actual investigative, forensic practices and criminal procedure legislation of Russian Federation that has special significance for the theme of the article. The text describes special problems for investigators, forensic experts and interrogating officers.

To resolve these problems author has drawn:

- typical objectives for electronic traces examination and the questions to the forensic specialist and experts to be resolved;
- a list of most frequently used forensic equipment electronic traces to process;
- it is shown abilities of UFED software to discover and receive forensically significant computer information;
- recommendations are given forensic science specialists and mobile laboratories to use for searching, receiving and examine mobile devices, SIM-cards, memory cards and information it contains if where no ability to use services of stationary labs;
- the author proposes the content and specifications of forensic equipment mobile laboratory to have.

Key words: forensic computer expertise, electronic traces, electronic evidence, electronic media, computer information, mobile electronic devices.

Известно, что электронные следы — различные виды компьютерной информации, содержащейся на электронных носителях, — все чаще используются в качестве доказательств по уголовным делам о преступлениях различных видов. Наиболее важное место среди них занимают электронные мобильные устройства как по частоте встречаемости в оперативно-следственной и судебно-экспертной практике, так и по количеству и информативности сведений, на основе которых дознаватель, следователь, прокурор, суд в определенном уголов-



но-процессуальным законом порядке устанавливают наличие или отсутствие обстоятельств, имеющих значение для уголовного дела.

Исследование следственно-судебной практики, проведенное сотрудниками Института повышения квалификации Следственного комитета Российской Федерации [1, с. 23, 24], показало, что типичными вещественными доказательствами рассматриваемой категории являются:

- 1) мобильные радиотелефоны и смартфоны сотовой электросвязи (67 %);
- 2) SIM-карты (29 %);
- 3) планшетные компьютеры, GPS/ГЛОНАСС-навигаторы и цифровые фотокамеры (4 %).

Они использовались в доказывании по уголовным делам о преступлениях следующих видов: убийство (51 % случаев); умышленное причинение тяжкого вреда здоровью, повлекшее по неосторожности смерть (21 % случаев); преступления против половой свободы и половой неприкосновенности личности (17 % случаев); взяточничество (10 % случаев); преступления иных видов (1 % случаев).

Анализ практики производства судебных компьютерных исследований и экспертиз, выполненный сотрудниками Экспертно-криминалистического центра МВД России в рамках научно-исследовательской работы по теме «Исследование информации в мобильных телефонах», свидетельствует о том, что мобильные радиотелефоны и SIM-карты изымались при раскрытии и расследовании убийств, краж, мошенничеств, грабежей, разбойных нападений, изнасилований, отмываний и легализаций денежных средств, нажитых преступным путем, изготовления и сбыта поддельных кредитных либо расчетных карт [2, с. 297].

Численность эксплуатируемых электронных мобильных устройств и интенсивность их использования, в том числе в качестве вещественных доказательств, постоянно возрастают. Так, например:

- 1) по прогнозам специалистов, уровень распространенности мобильной связи в России, составлявший в 2014 г. 80 % от всех видов связи, вырастет к 2017 г. на 6 %, а количество пользователей мобильного Интернета увеличится с 61,5 млн в 2014 г. до 88,1 млн в 2017 г. [3];

- 2) в 2015 г. по сравнению с 2014 г. на 87 % увеличился трафик работы мобильных радиотелефонов и смартфонов сотовой электросвязи, на 48 % — планшетных компьютеров [4];

- 3) количество судебных компьютерных исследований и экспертиз, выполненных экспертно-криминалистическими подразделениями системы МВД России в 2015 г., увеличилось на 37% [5, с. 207].

В связи с массовым использованием в уголовном судопроизводстве материальных носителей рассматриваемой категории и содержащейся в их памяти информации Уголовно-процессуальный кодекс РФ (далее — УПК РФ) был дополнен нормами, регламентирующими порядок работы с ними. Так, часть 4 ст. 81 УПК РФ предусматривает возможность возврата электронных носителей



информации, изъятых в ходе досудебного производства, но не признанных вещественными доказательствами, лицам, у которых они были изъяты.

В статье 82 УПК РФ указаны условия хранения электронных носителей информации как вещественных доказательств и основание возврата их законному владельцу после осмотра и производства других неотложных следственных действий. Помимо этого, изложены основание и порядок производства нового процессуального действия, состоящего в копировании информации с изъятых в ходе производства неотложных следственных действий электронных носителей, являющихся вещественными доказательствами, на другие электронные носители, представленные их законным владельцем или обладателем копируемой информации. В соответствии с ч. 2.1 ст. 82 УПК РФ данное действие производится в присутствии понятых в подразделении органа предварительного расследования или в суде с обязательным участием специалиста.

При производстве обыска (ч. 9.1 ст. 182 УПК РФ) и выемки (ч. 3.1 ст. 183 УПК РФ) электронные носители информации изымаются только с участием специалиста. По ходатайству их законного владельца или обладателя содержащейся на них информации специалистом в присутствии понятых с них осуществляется копирование информации. О копировании информации и передаче электронных носителей, ее содержащих, законному владельцу или обладателю информации в протоколе следственного действия делается соответствующая запись.

Схожий порядок работы с информацией, находящейся на электронных носителях и имеющей доказательственное значение, имеет место при производстве отдельных оперативно-разыскных мероприятий. Например, в ходе обследования помещений, зданий, сооружений, участков местности и транспортных средств перед изъятием компьютерной информации сотрудник полиции обязан предоставить лицу, у которого она изымается, возможность изготовить ее копию. При этом должны быть приняты меры к недопущению уничтожения информации, находящейся на изымаемых электронных носителях [6].

Продолжая исследование выделенной проблематики, отметим, что работа с рассматриваемой категорией электронных следов чаще всего происходит при производстве следующих следственных действий, расположенных нами в рейтинговом порядке: осмотр предметов; осмотр места происшествия; получение письменного заключения специалиста; назначение судебной компьютерной экспертизы; допрос специалиста; допрос эксперта; выемка; обыск; личный обыск [7, с. 158].

По данным А. М. Багмета и С. Ю. Скобелина, в 92 % случаев извлечение криминалистически значимой компьютерной информации из мобильных устройств осуществлялось на основании ст. 176 УПК РФ — в ходе осмотра предметов с применением технических средств и способов обнаружения, фиксации и изъятия следов преступления и вещественных доказательств (ч. 6 ст. 164 УПК РФ) [1, с. 24]. Так, например, основными доказательствами, позволившими изобли-



чить во лжи М., подозреваемого в совершении насильственных действий сексуального характера в отношении малолетних, т. е. преступлений, предусмотренных п. «б» ч. 4 ст. 132 УК РФ, стали электронные сообщения — так называемые SMS-сообщения, полученные из радиотелефонов сотовой электросвязи М. и двух потерпевших. В приговоре суд, назначая наказание М. в виде реального лишения свободы сроком 8 лет, сослался на протоколы осмотра данных электронных устройств как на вещественные доказательства, подтверждающие его виновность [1, с. 27].

Обобщение эмпирической базы, проведенное О. В. Тушкановой [2, с. 298], показало, что при исследовании криминалистически значимой компьютерной информации, находящейся в памяти мобильных устройств, наиболее важными являются две задачи:

- 1) извлечение информации, появляющейся в электронном мобильном устройстве в процессе его работы;
- 2) выявление сведений об изменении его IMEI (от англ. International Mobile Identity — международный идентификатор мобильного оборудования).

Для решения первой задачи предлагается ставить перед экспертом вопрос в следующей редакции: «Имеется ли в представленном на экспертизу мобильном телефоне, установленных в нем SIM-карте и карте памяти, информация, вводимая абонентом (номера телефонов, SMS-сообщения, аудио-, видео- и графические файлы и т. п.) и информация, накопленная на этих технических устройствах при работе в сетях электросвязи (последние набранные и полученные звонки, принятые электронные сообщения и т. д.)? Если да, то какая?».

Решению второй задачи будут способствовать ответы на вопросы:

1. Каково значение IMEI, содержащегося в памяти мобильного устройства, представленного на экспертизу?
2. Соответствует ли значение IMEI, содержащегося в памяти мобильного устройства, представленного на экспертизу, значению IMEI, нанесенному на ... (указать куда: на упаковку, этикетку и т. п.)?

Вместе с тем решение второй задачи возможно осуществить и в ходе следственного осмотра мобильного устройства с обязательным участием специалиста [8]. При этом специалист должен использовать соответствующий инструментарий, поскольку электронные следы обнаруживаются, копируются, исследуются и используются в целях уголовного судопроизводства только с помощью специальных технико-криминалистических средств — средств поиска, сбора, хранения, обработки, передачи и представления компьютерной информации, о чем мы писали ранее [9, с. 17]. В ходе следственных действий, в том числе судебных компьютерных исследований и экспертиз следов рассматриваемой категории, наиболее часто и эффективно применяются: UFED, «Мобильный криминалист», XRY, MOBILedit, EnCase Forensic Edition.

Исследование практики применения универсального программно-аппаратного комплекса UFED в территориальных следственных подразделениях След-



ственного комитета Российской Федерации показало, что в 87 % случаев была получена криминалистически значимая информация, которая способствовала раскрытию и расследованию преступлений [1, с. 6]. Отметим, что с его помощью возможно получить:

- сведения об идентификаторах электронного мобильного устройства (IMEI и др.);
- технические и пользовательские данные, содержащиеся в SIM-карте и карте памяти;
- сведения о входящих и исходящих вызовах, в том числе удаленных пользователем, но оставшихся в памяти названных электронных носителей информации (номера телефонов, дата и время вызовов, продолжительность соединений и др.);
- сведения о принятых и отправленных электронных сообщениях (SMS, MMS, голосовых, электронных почтовых и др.), в том числе удаленных (виды электронных сообщений и характеристики приложенных к ним файлов, номера телефонов адресатов, дата и время получения/отправки и др.);
- сведения о переводах денежных средств и номерах платежных карт, которые подключены для дистанционного обслуживания к конкретным SIM-картам (телефонным номерам);
- сведения об истории работы с ресурсами информационно-телекоммуникационной сети Интернет, включая последние по времени (характеристики используемого интернет-браузера, закладки на посещенные сайты и страницы сайтов в сети Интернет, данные о дате, времени и виде скопированной и отправленной информации, а также с какого интернет-ресурса она получена или куда отправлена и др.);
- сведения об учетных записях — аккаунтах (от англ. account — учетная запись, личный счет), о логинах и паролях доступа к личному кабинету, электронному почтовому ящику, чату либо иному ресурсу на сайтах в сети Интернет;
- сведения о контактах пользователя в сетях сотовой электросвязи и Интернет, в том числе на конкретных сайтах, интернет-сервисах;
- сведения о файлах и содержащейся в них информации, в том числе удаленных, скрытых и зашифрованных (аудио-, видео-, фотофайлах, графических, текстовых);
- сведения о зафиксированных пользователем в электронных календаре и будильнике мероприятиях и событиях;
- сведения о пользовательских настройках электронного мобильного устройства, отдельных его сервисов, функций, информационных ресурсов, SIM-карт и карт памяти, которые позволяют установить и (или) охарактеризовать его личность;
- сведения о приложениях, об их функциональном назначении, о настройках под конкретного пользователя, об обрабатываемой с их помощью информации;



- данные о маршрутах перемещения и географических координатах использования мобильного устройства в хронологической последовательности;
- данные о маршрутах движения и географических координатах конкретных мест, введенных пользователем в память GPS/ГЛОНАСС-навигатора;
- пользовательские настройки электронных мобильных фото-, видео- или аудиоустройств (регистраторов и др.).

UFED также позволяет сократить время, необходимое для декодирования, восстановления или обхода пароля, иной блокировки, поставленной пользователем на управление мобильным устройством, сервисом и (или) ограничивающей доступ к информации, содержащейся в нем, SIM-картах и картах памяти.

Приведем следующий пример, характеризующий эффективность применения рассматриваемого технико-криминалистического средства. В ходе расследования уголовного дела, возбужденного следователем следственного отдела по г. Южно-Сахалинску Следственного управления Следственного комитета Российской Федерации по Сахалинской области в отношении З. по ч. 3 ст. 30, п. «б» ч. 4 ст. 132 УК РФ по фактам неоднократного покушения на действия сексуального характера с угрозой применения насилия к потерпевшей, специалистом с помощью UFED при производстве осмотра сотового телефона из его памяти были извлечены файлы, содержащие сведения о неоднократном посещении подозреваемым З. сайтов в сети Интернет, на которых находились порнографические материалы, в том числе с порнографическими изображениями несовершеннолетних. Это позволило охарактеризовать его как лицо, имеющее склонность к совершению соответствующих деяний [1, с. 26].

С учетом изложенного отметим, что постоянное увеличение числа электронных мобильных устройств, SIM-карт и карт памяти, используемых в качестве вещественных доказательств по уголовным делам о преступлениях различных видов, возрастание объема и информативности содержащейся в их памяти криминалистически значимой информации, а также наличие в действующем отечественном уголовно-процессуальном законодательстве норм, регламентирующих обязательное участие специалиста при производстве отдельных процессуальных действий, связанных с ее копированием, обусловили возникновение в практике деятельности органов предварительного расследования ряда проблем, из которых выделим следующие:

1. Недостаточная доступность для сотрудников органов дознания, дознавателей и следователей компетентных специалистов, способных плодотворно работать с электронными следами рассматриваемой категории по причине их малочисленности.

2. В отличие от исследования традиционных объектов судебной компьютерной экспертизы получение доказательственной информации из памяти электронных мобильных устройств, SIM-карт и карт памяти обладает определенной спецификой, связанной с конструктивными и программно-техническими особенностями их строения. Зачастую при исследовании компьютерной информации,



содержащейся в их памяти, у специалистов и экспертов возникают проблемы в правильном подборе инструментальных средств, определении алгоритма исследований, формулировании вопросов и выводов [2, с. 297].

3. Недостаточная обеспеченность специалистов и экспертов современными технико-криминалистическими средствами и методическими рекомендациями по обнаружению, фиксации, изъятию, предварительному и судебно-экспертному исследованию названных электронных следов.

В условиях дефицита денежных средств, выделяемых федеральным бюджетом на технико-криминалистическое и судебно-экспертное обеспечение раскрытия и расследования преступлений, оптимальным вариантом решения названных проблем, по нашему мнению, является создание передвижных криминалистических лабораторий (далее — ПКЛ) по работе с данными следами (по аналогии с уже существующими пожаротехническими, взрывотехническими, автотехническими и другими специализированными ПКЛ, которые уже многие годы эффективно используются экспертно-криминалистическими подразделениями правоохранительных органов).

К сожалению, в настоящее время на рынке отсутствуют какие-либо предложения о продаже готовых универсальных либо о комплектовании по требованию заказчика на предоставляемой им мобильной платформе уникальных ПКЛ по работе с электронными мобильными устройствами, SIM-картами и картами памяти в «полевых» условиях — при производстве отдельных оперативно-разыскных мероприятий, следственных и судебных действий.

Представляется, что для обеспечения нормальной работы органов предварительного расследования и судов с данными электронными следами достаточно укомплектовать двумя специализированными ПКЛ экспертно-криминалистические подразделения каждого правоохранительного органа, функционирующие на уровне субъекта Российской Федерации. Для Москвы следует предусмотреть наличие одной такой ПКЛ в экспертно-криминалистическом подразделении органа полиции административного округа.

В состав ПКЛ должны входить:

1) автоматизированное рабочее место специалиста/эксперта в сфере компьютерной информации (далее — АРМ), состоящее из персонального компьютера с установленным лицензионным программным обеспечением (общего и специального — исследовательского назначения), многофункционального устройства (принтер-сканер-копир), бесперебойного источника электропитания, а также средства связи, обеспечивающего высокоскоростной доступ к ресурсам информационно-телекоммуникационной сети Интернет на месте производства процессуального действия;

2) приборы и комплексы для обнаружения видеокамер, в том числе скрытно установленных (в целях быстрого обнаружения места нахождения видеорегистрирующего или записывающего устройства с последующим копированием



из его памяти криминалистически значимой информации либо изъятием электронного носителя, содержащего такую информацию);

3) универсальные программно-аппаратные комплексы (далее — ПАК) типа «Мобильный криминалист», XRY, MOBILedit, UFED, EnCase Forensic Edition и др.;

4) программные средства для обнаружения и исследования вредоносных компьютерных программ;

5) бесперебойные универсальные источники электропитания с комплектом соединительных проводов для обеспечения сохранности доказательственной информации, содержащейся в энергозависимой (оперативной) памяти компьютерных устройств, находящихся во включенном состоянии на момент производства следственного действия;

6) комплект соединительных кабелей и коммутационных переходников, Bluetooth-адаптер, Wi-Fi-адаптер, ИК-адаптер, которые позволяют подключить различные виды электронных мобильных устройств к АРМ и ПАК для исследования и извлечения криминалистически значимой компьютерной информации;

7) устройства для чтения информации с исследуемых SIM-карт и карт памяти, а также для ее записи на другие SIM-карты и карты памяти;

8) комплект SIM-карт различных операторов сотовой электросвязи, как зарегистрированных, так и незарегистрированных;

9) комплект пустых (свободных от какой-либо информации) SIM-карт, карт памяти, компакт дисков и других съемных электронных носителей информации;

10) комплект заведомо работоспособных электронных мобильных устройств различных видов;

11) ПАК для исследования информации, находящейся в памяти платежных карт (банковских, проездных, социальных, медицинского страхования), оборудованный устройствами контактного и бесконтактного считывания информации с магнитной полосы и(или) интегральной микросхемы;

12) устройства для блокирования регистрации работающих мобильных электронных устройств, подвергающихся исследованию, в сетях сотовой электросвязи и Интернет;

13) оборудование для сушки исследуемых объектов;

14) цифровая видеокамера и принадлежности к ней, в том числе позволяющие работать с ней в составе АРМ;

15) наборы для упаковки электронных носителей информации разных видов.

Список библиографических ссылок

1. Багмет А. М., Скобелин С. Ю. Получение информации, содержащейся в электронных мобильных устройствах, с применением универсального устройства извлечения судебной информации (UFED): метод. рекомендации. М., 2013.
2. Тушканова О. В. О типовой методике исследования информации в мобильных телефонах // Библиотека криминалиста. 2013. № 5. С. 297—299.



3. Вундер Ю. Мобильный рынок России: обзоры, прогнозы и рекомендации. URL: <http://www.app2top.ru/industry/> (дата обращения: 24.07.2016).
4. Мамчуева О. Исследование динамики и конверсионности трафика с мобильных устройств // Searchengines.ru: энциклопедия интернет-маркетинга. URL: <https://www.searchengines.ru/> (дата обращения: 24.07.2016).
5. Бок А. А., Дульцев М. В. Развитие экспертных возможностей по раскрытию и расследованию преступлений // Информатизация и информационная безопасность правоохранительных органов: сб. тр. XXV Всерос. науч.-практ. конф. М., 2016. С. 206—209.
6. Инструкция о порядке проведения сотрудниками органов внутренних дел гласного оперативно-розыскного мероприятия обследования помещений, зданий, сооружений, участков местности и транспортных средств: утв. приказом МВД России от 30.03.2010 № 249. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
7. Вехов В. Б. Понятие, виды и особенности фиксации электронных доказательств // Расследование преступлений: проблемы и пути их решения. 2016. № 1. С. 155—158.
8. Вехов В. Б. Особенности следственного осмотра сотового радиотелефона // Расследование преступлений: проблемы и пути их решения. 2015. № 4. С. 170—172.
9. Вехов В. Б., Смагоринский Б. П., Ковалев С. А. Электронные следы в системе криминалистики // Судебная экспертиза. 2016. № 2 (46). С. 10—19.

References

1. Bagmet A. M., Skobelin S. Ju. Poluchenie informacii, sodержashhejsja v jelektronnyh mobil'nyh ustrojstvah, s primeneniem universal'nogo ustrojstva izvlechenija sudebnoj informacii (UFED): metod. rekomendacii. M., 2013.
2. Tushkanova O. V. O tipovoj metodike issledovaniya informacii v mobil'nyh telefonah // Biblioteka kriminalista. 2013. № 5. S. 297—299.
3. Vunder Ju. Mobil'nyj rynek Rossii: obzory, prognozy i rekomendacii. URL: <http://www.app2top.ru/industry/> (data obrashhenija: 24.07.2016).
4. Mamchueva O. Issledovanie dinamiki i konversionnosti trafika s mobil'nyh ustrojstv // Searchengines.ru: jenciklopedija internet-marketinga. URL: <https://www.searchengines.ru/> (data obrashhenija: 24.07.2016).
5. Bok A. A., Dul'cev M. V. Razvitie jekspertnyh vozmozhnostej po raskrytiju i rassledovaniju prestuplenij // Informatizacija i informacionnaja bezopasnost' pravooxranitel'nyh organov: sb. tr. XXV Vseros. nauch.-prakt. konf. M., 2016. S. 206—209.
6. Instrukcija o porjadke provedenija sotrudnikami organov vnutrennih del glasnogo operativno-rozysknogo meroprijatija obsledovanie pomeshhenij, zdaniij, sooruzhenij, uchastkov mestnosti i transportnyh sredstv: utv. prikazom MVD Rossii ot 30.03.2010 № 249. Dostup iz sprav.-pravovoj sistemy «Kon-sul'tantPljus».



7. Vehov V. B. Ponjatie, vidy i osobennosti fiksacii jelektronnyh dokazatel'stv // Rassledovanie prestuplenij: problemy i puti ih reshenija. 2016. № 1. S. 155—158.
8. Vehov V. B. Osobennosti sledstvennogo osmotra sotovogo radiotelefona // Rassledovanie prestuplenij: problemy i puti ih reshenija. 2015. № 4. S. 170—172.
9. Vehov V. B., Smagorinskij B. P., Kovalev S. A. Jelektronnye sledy v sisteme kriminalistiki // Sudebnaja jekspertiza. 2016. № 2 (46). S. 10—19.

© Вехов В. Б., Ковалев С. А., 2016



А. М. Зинин,

профессор кафедры судебных экспертиз
Московского государственного юридического университета
имени О. Е. Кутафина (МГЮА), доктор юридических наук, профессор,
заслуженный юрист Российской Федерации,
почетный работник высшего профессионального образования
Российской Федерации

МЕТОДЫ В СУДЕБНОЙ ПОРТРЕТНОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ И УСЛОВИЯ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

Ознакомление с практикой производства судебных портретных экспертиз показывает, что эксперты не всегда обоснованно применяют методы исследования признаков внешнего облика человека и приемы их реализации, запечатленных на различных видах носителей портретной информации; не соблюдают условия, при которых эти методы могут использоваться. В связи с этим в статье кратко рассматриваются виды методов, разработанных для применения при производстве судебных портретных экспертиз. Обращено внимание на условия, при которых те или иные методы и приемы их применения должны реализовываться. Показана сущность метода описания.

Отмечена необходимость соблюдения антропологического подхода при определении характеристик признаков внешности с учетом многообразия расовых групп, изображения представителей которых становятся объектами судебных портретных экспертиз. Кратко описывается сущность измерительного метода. Успех его применения зависит от правильного нахождения на изображении лица человека антропометрических точек. Используемые при сравнительном исследовании изображений внешнего облика человека приемы — совмещение, наложение и другие — эффективны тогда, когда соблюдено главное требование к их применению: объекты запечатлены в одинаковом ракурсе и положении головы при фотосъемке.

Указано на актуальность для производства судебных портретных экспертиз их информационного обеспечения на основе современного представления о внешнем облике человека, на необходимость включения в этот информационный фонд достижений отечественной и зарубежной антропологии. Показано различие между процессом биометрической регистрации по признакам внешности человека и экспертно-криминалистическим исследованием признаков внешности человека. Обращено внимание на условность использования антропометрических точек на черепе человека как константных для анализа размерных признаков, зафиксированных на изображении лица человека.

Ключевые слова: судебная портретная экспертиза, методы исследования признаков внешности и условия их реализации, антропологический подход к опре-



делению значимости признаков внешности, условия применения измерительного метода, соотношение антропометрических и константных точек.

A. M. Zinin,

Professor of the Chair of Forensic Examination
of the Moscow State Law University n. a. O. E. Kutafin (MSAL),
Honored Scientist of Russia, Doctor of Science (Law), Professor,
Honored Scientist of Russia, Honored Worker
of Higher Professional Education of Russia

METHODS IN COURT PORTRAITURE EXAMINATION AND THE CONDITIONS FOR THEIR APPLICATION

Familiarization with the production of judicial examinations portrait practice shows that the experts do not always justifiably applied research methods signs of human appearance and methods of their implementation, imprinted on different types of media information the portrait; do not comply with the conditions under which these methods can be used. In this regard, this article briefly discusses the types of techniques developed for use in the production of portraits of court examinations.

Attention is paid to the conditions under which certain methods and techniques for their application to be implemented. It is shown that the essence of such a method, as a description. There was a need to respect the anthropological approach in determining the characteristics of the appearance of symptoms, taking into account the variety of racial groups, the representatives of the image which are subject to legal expertise portrait. Briefly the essence of the measuring method. Attention is paid to such a fact that the success of its implementation depends on the correct location on the image of the human face of anthropometric points. Used in the comparative study of human appearance imaging techniques — combining, overlaying and other effective when met the main requirement for their use — the objects depicted in the same angle and position of the head when taking pictures.

Attention is also drawn to the relevance for forensic portrait examinations supplying them with information on the basis of the modern conception of the external human form, the need to include this information in the fund achievements of domestic and foreign anthropology. Showing the difference between the process of the biometric registration on the grounds of a person's appearance and forensic research attributes a person's appearance. Attention is drawn to the convention of using anthropometric points on the skull of man as a constant for the analysis of measurable traits recorded in the image of the human face.

Key words: forensic examination of the portrait, research methods signs of appearance and the conditions of their implementation, the anthropological approach



to the determination of the importance of appearance attributes, the conditions of application of the measuring method, the ratio of anthropometric and constant points.

Судебная портретная экспертиза, как и другие виды экспертиз, имеет свою систему методов. Специфика этой системы обусловлена объектами исследования и решаемыми задачами. В рамках проведения данной экспертизы прежде всего и как конечная ее цель решается задача отождествления человека по признакам его внешнего облика, запечатленного на различных носителях портретной информации. В связи с этим при разработке методов необходимо было учитывать, во-первых, специфику объекта — внешний облик человека, его свойства и признаки, во-вторых, виды носителей портретной информации, их природу и ее влияние на отображение признаков внешности на этих носителях.

Внешний облик человека в криминалистическом понимании — это его наружный вид, воспринимаемый зрительно. Это совокупность различных групп признаков, формирующих представление об анатомо-морфологических особенностях человека, необходимых для его идентификации. Признаки внешности с учетом их значения для идентификации и диагностики человека подразделяются на «групповые» и «индивидуализирующие».

Групповые признаки присущи определенному типу людей и включают признаки комплексных (интегративных) элементов, а также признаки общего строения анатомических (морфологических) элементов. Групповые признаки используются на первоначальном этапе идентификации для сужения круга проверяемых объектов.

Индивидуализирующие признаки, именуемые также особенностями, выделяют конкретного человека из всех остальных, в том числе входящих в проверяемую группу: прежде всего это признаки мелких и частных элементов внешности, затем — необычные варианты признаков той группы, к которой принадлежит человек. К особенностям относятся аномалии или врожденные отклонения от анатомической нормы элемента внешности, следы травм, операций, последствия заболеваний.

В систему признаков внешности, имеющих криминалистическое значение, входят, помимо признаков строения анатомических элементов головы и лица человека, также динамические признаки функциональных элементов внешности (походка, жестикуляция, мимика) и так называемые сопутствующие признаки, характеризующие предметы одежды, украшения, носимые вещи, которые могут отобразиться на фотоснимке или видеокadre. Однако отождествление в процессе судебной портретной экспертизы осуществляется по комплексу анатомических признаков, которые в совокупности индивидуализируют человека. Сопутствующие и динамические признаки имеют в основном розыскное значение, используются при выделении человека из группы людей. Их совпадения



недостаточно для отождествления, поэтому такие признаки нецелесообразно включать в систему признаков, имеющих значение для отождествления личности по результатам судебной портретной экспертизы. В связи с этим разрабатываемые методы экспертного исследования должны учитывать возможность анализа именно анатомических признаков, индивидуализирующих внешний облик человека.

Признаки внешнего облика человека при их криминалистическом исследовании принято подразделять на качественные и количественные. Сразу же необходимо отметить условность такого деления, поскольку качественные признаки можно описать применительно к их норме, а также измерить их параметры для этой же цели.

Указанное выше деление признаков принято в связи с тем, что качественные признаки связаны с характеристикой элементов лица человека исходя из их соотношения с так называемой нормой для данной расовой или субрасовой (деление антропологов) группы, используемой в антропологической диагностике для дифференциации людей. Такое их наименование близко к системе признаков внешности, предложенной А. Бертильоном при разработке им методики словесного портрета. Он предложил оценивать признаки внешности либо по трехзвенной (большой, средний, малый), либо по пятизвенной системе (очень большой, большой, средний, малый, очень маленький). Таким образом, чтобы определить признак с позиции его качества, необходимо соотнести признак с разновидностями, принятыми для данной группы людей. Что касается количественных характеристик, то имеются в виду возможности измерения параметров признаков и их отображений.

При изучении анатомических элементов внешнего облика человека дается характеристика их признаков по принятому в медицине и антропологии обозначению, которое используется и в криминалистике: форма, величина, положение, симметрия и выраженность, цвет. Для такой характеристики используются методы описания и измерения.

Метод описания необходим для поиска аналогии в системе признаков, определяющих расовые, половые и возрастные группы людей, для их дифференциации по внешнему облику. Это сопоставление предполагает наличие условно принятой характеристики признака, например сопоставление с геометрическими фигурами, общеизвестными предметами — форма лица овальная, глаза миндалевидной формы.

Измерение признаков пришло из биологии, где для различения изучаемых объектов определяются параметры отдельных элементов головы и лица. При этом для измерения лица в натуре используется специальный антропометрический инструментарий. По изображениям лица его признаки измеряются циркулями-измерителями с помощью разработанных антропологами антропометрических точек, например точек в углах глаз, подносовой точки и др. Для измерения необходимо, чтобы точки были различимы на изображении.



С учетом изложенных выше позиций при проведении судебной портретной экспертизы используются два основных метода — описательный и измерительный.

Метод описания необходим во всех ситуациях идентификации, при всех условиях отображения признаков, если принято решение ее осуществлять. Цель его — дать определение признаков с учетом морфологического строения элементов внешности. При этом эксперт ориентируется на справочную литературу и свой опыт отнесения признака к определенной его градации. Изучаются форма, относительная величина, положение, цвет, количество одноименных признаков, их выраженность. Эти признаки также именуются качественными в отличие от количественных, которые можно определить с помощью математических величин.

С учетом того что эксперт при реализации метода описания опирается как на имеющиеся рекомендации по определению значения признаков, так и на свой собственный опыт, метод получил также наименование эмпирического. Такая основа метода делает его в определенной степени субъективным, поскольку эксперт реализует свое представление об индивидуальной значимости признака. Как бы ни был значительным стаж работы эксперта в области производства судебных портретных экспертиз, он не может охватить всех ситуаций отображения признаков внешности на объектах — носителях портретной информации.

Также система описания признаков внешности была разработана исходя из представления о вариабельности признаков у такой большой расовой группы, как европеоиды. Однако эта раса включает целый ряд так называемых субрас (северные, южные европеоиды и др.), представители которых имеют определенные отличия в характеристике признаков. Их значение отражено в специальной литературе [1, с. 246—426, 660—662], не адаптированной к потребностям криминалистики и судебной экспертизы.

Кроме того, в правоприменительной практике встречается необходимость идентификации по признакам внешности представителей самых различных антропологических групп. Характеристики их признаков не нашли достаточного отображения в справочной криминалистической литературе, которая была в основном подготовлена в начале 1980-х гг. [2, с. 65—88]. Поэтому при необходимости описать признаки внешности лиц, мало знакомых эксперту, как представителей определенной антропологической группы, ему целесообразно попытаться ознакомиться с соответствующей научной литературой или получить консультацию у антропологов. В противном случае возможны неверное определение признака и, как следствие, экспертная ошибка в идентификации человека.

Основное условие использования описательного метода — надежная информационная база значимых признаков внешности, прежде всего, с учетом антропологического подхода к их сущности. Ряд экспертов именуют его методом визуального сопоставления отображений признаков внешности. Представляется, что использование такого термина вряд ли отвечает сущности метода. Измерение также, во-первых, проводится под визуальным контролем, во-вторых,



в современных программных системах, предлагаемых для работы при проведении судебной портретной экспертизы, определение значения признаков осуществляется в автоматизированном режиме [3, с. 48—50].

Таким образом, условием использования описательного метода является знание экспертом приемов описания и применение единообразной, рекомендуемой в экспертной литературе терминологии. При анализе копий экспертных заключений можно встретить такие наименования признаков, которые являются лишь умозрительным «творчеством» эксперта. Вариабельность наблюдаемых признаков внешности все же такова, что этот фактор необходимо учитывать и иметь в виду при оценке экспертного исследования.

Чтобы объективизировать результаты сопоставления признаков внешности изучаемых лиц, наряду с их описанием, используют измерение параметров элементов внешности — измерительный метод. Он базируется на системе исходных точек, условно обозначаемых на изображении лица человека, за основу которых взяты так называемые антропометрические точки, разработанные в антропологии для измерения черепа человека. Они получили название краниометрических. Следует отметить, что однозначно точки определяются на черепе, поскольку многие из них связаны с границами костей лицевой части черепа. На изображении лица человека такие точки различаются условно, что необходимо учитывать при использовании данного метода. Главное условие применения измерительного метода — это выполнение замеров между четко просматриваемыми точками.

В последнее время в связи с разработкой и внедрением систем биометрической регистрации антропометрические точки получили наименование константных. Для их определения, которое осуществляется в автоматизированном режиме, необходимо, чтобы изображение лица человека соответствовало четким требованиям его фотосъемки. Исходное правило — это сигналетическое положение головы анфас, предложенное еще в конце XIX в. А. Бертильоном для системы регистрации человека по признакам его внешнего облика.

Поскольку на судебную портретную экспертизу поступают изображения с самым различным положением головы при съемке, особенно если это кадры видеозаписи, то говорить о константности мест нахождения многих точек можно лишь условно. Реально — это область нахождения точек.

Метод измерения используется при оценке так называемых количественных признаков внешности, параметры которых могут быть выявлены и охарактеризованы путем их измерения. Условием применения этого метода является приведение сравниваемых изображений к одному масштабу, причем измерение осуществляется не в абсолютных, действительных величинах, а в относительных характеристиках. Например, сравниваются длина, ширина носа на изучаемых изображениях и делается вывод о том, какая из величин больше, какая меньше другой.



Для применения метода измерения на фотоснимках размечаются, как было выше отмечено, так называемые антропометрические точки. Наиболее достоверно они выявляются и отмечаются на изображениях высокого качества — сигналетических фотоснимках. Использование цифровых технологий для фотосъемки и видеозаписи не позволяет точно отметить такие точки в силу явления пикселизации изображения. Поэтому на практике точки проставляются в областях их нахождения, т. е. схождении отдельных частей элемента внешности, их границах. Так, точки в углах глаз отмечаются в месте соединения наружных и внутренних частей верхних и нижних век; точки, определяющие ширину носа, — в местах примыкания наиболее выступающих частей крыльев носа к щекам.

Для того чтобы обеспечить относительную точность, измерение должно осуществляться не менее трех раз, и за необходимую величину берется среднее значение. Измерение осуществляется с помощью циркуля-измерителя.

Результаты применения измерительного метода для оценки количественных признаков внешности используются при сопоставлении относительных величин измеряемых признаков изучаемых элементов лица. Например, при сравнении величины межглазья на исследуемых изображениях лиц результаты измерения оцениваются с позиций совпадения или различия этой величины на сравниваемых изображениях.

В современных компьютерных экспертных системах, применяемых при сравнении изображений лиц, расстановка антропометрических точек и сопоставление размерных признаков осуществляются в автоматизированном режиме. Однако для расстановки точек эксперт должен знать места их нахождения и использовать соответствующую функцию программы.

Таким образом, при использовании измерительного метода замеры должны осуществляться тогда, когда точки однозначно определяются на изображении. В противном случае можно говорить об относительности полученных результатов.

Предлагается также применить метод угловых измерений на изображениях лица человека, разработанный Н. В. Завизист, суть которого заключается в сравнении в системе координат не расположения той или иной точки и нелинейных величин между точками, а их угловых соотношений [4, с. 11—28]. Однако опираться на результаты таких измерений можно лишь относительно, так как английские авторы отмечают, что результаты совпадают, если измеряемые точки находил и проставлял на изображении один и тот же специалист [5, с. 248—258].

При сравнении изображений в ходе выполнения судебных портретных экспертиз, чтобы сделать более наглядным вывод о тождестве, применяются также приемы наложения изображений одно на другое, совмещения изображений, разделенных вертикальной (сагитальной) линией, метод масок [6, с. 143—155].

Наложение изображений позволяет показать совпадение как пропорций лиц, так и основных их элементов. Совмещение изображений, разделенных вертикальной линией, может выявить совпадение асимметричных признаков правой и левой сторон лица человека.



Метод масок применяется для выделения центральной, наиболее информативной части лица. Он необходим тогда, когда на одном фотоснимке изображен, например, головной убор, а на другом его нет. Метод позволяет визуальным образом как бы исключить этот элемент изображения.

Отметим, что перечисленные выше методы, выявляющие совпадение, применяются тогда, когда сравниваемые изображения представляют лиц в одинаковом положении головы и ракурсе. Ознакомление с заключениями экспертов показывает, что специалисты используют эти методы даже на изображениях, несколько отличающихся от необходимых параметров. В тексте заключения эксперт указывает, что различие объясняется некоторой разницей в положении головы и ракурсе при фотосъемке. Использование данных методов в таких ситуациях недопустимо, так как они должны применяться только при совпадении условий фотосъемки.

В заключение необходимо подчеркнуть, что убедительность и достоверность вывода эксперта о тождестве имеет место тогда, когда четко соблюдены условия применения методов и приемов анализа изображений человека.

Список библиографических ссылок

1. Бейкер Джон Р. Раса. Взгляд белого человека на эволюцию. Пер. с англ. М. Ю. Диунова. М.: АСТ, 2015.
2. Криминалистическое описание внешности человека: учеб. пособие / под общ. ред. В. А. Снеткова. М.: ВНИИ МВД СССР, 1984.
3. Зинин А. М., Черкашина И. И., Акишин Д. Г. Основы судебно-портретной экспертизы отображений внешнего облика человека, запечатленных на современных носителях информации: учеб. пособие / под общ. ред. А. М. Зинина. М.: ЭКЦ МВД России, 2014.
4. Завизист Н. В. Применение угловых измерений признаков лица в портретно-криминалистической экспертизе. Киев: Юрид. комиссия при Совете министров Украинской ССР, 1970.
5. Клейнберг К. Ф., Зиберт Дж. П. Изучение количественных сопоставлений фото- и видеоизображений на основании векторов параметров, полученных с использованием антропометрических точек // Forensic Science International. 2012.
6. Зинин А. М., Подволоцкий И. Н. Габитоскопия и портретная экспертиза: учебник / под ред. Е. Р. Россинской. М.: Норма: ИНФРА, 2014.

References

1. Bejker Dzhon R. Rasa. Vzglyad belogo cheloveka na jevoljuciju. Per. s angl. M. Ju. Diunova. M.: AST, 2015.
2. Kriminalisticheskoe opisanie vneshnosti cheloveka: ucheb. posobie / pod obshh. red. V. A. Snetkova. M.: VNII MVD SSSR, 1984.



3. Zinin A. M., Cherkashina I. I., Akishin D. G. Osnovy sudebno-portretnoj jekspertizy otobrazhenij vneshnego oblika cheloveka, zapechatlennyh na sovremennyh nositeljah informacii: ucheb. posobie / pod obshh. red. A. M. Zinina. M.: JeKC MVD Rossii, 2014.
4. Zavizist N. V. Primenenie uglovyh izmerenij priznakov lica v portretno-kriminalisticheskoy jekspertize. Kiev: Jurid. komissija pri Sovete ministrov Ukrainskoj SSR, 1970.
5. Klejnberg K. F., Zibert Dzh. P. Izuchenie kolichestvennyh sopostavlenij foto- i videoizobrazhenij na osnovanii vektorov parametrov, poluchennyh s ispol'zovaniem antropometricheskikh toчек // Forensic Science International. 2012.
6. Zinin A. M., Podvolockij I. N. Gabitoskopija i portretnaja jekspertiza: uchebnik / pod red. E. R. Rossinskoj. M.: Norma: INFRA, 2014.

© Зинин А. М., 2016

М. В. Бобовкин,

профессор кафедры исследования документов учебно-научного комплекса судебной экспертизы Московского университета МВД России имени В. Я. Кикотя, доктор юридических наук, профессор;

В. А. Ручкин,

профессор кафедры основ экспертно-криминалистической деятельности учебно-научного комплекса экспертно-криминалистической деятельности Волгоградской академии МВД России, доктор юридических наук, профессор;

Н. А. Соловьева,

заведующая кафедрой уголовного процесса и криминалистики Волгоградского государственного университета, кандидат юридических наук, доцент;

Т. И. Исмазова,

заместитель начальника кафедры исследования документов учебно-научного комплекса экспертно-криминалистической деятельности Волгоградской академии МВД России, кандидат юридических наук, доцент

**СУДЕБНО-ПОЧЕРКОВЕДЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПОДПИСИ:
ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ**

В статье освещается современное состояние теории и практики судебно-почерковедческого исследования подписи. Рассматриваются основные положения этой области криминалистики и судебной экспертизы, формулируются новые дефиниции и суждения.



Авторы определяют понятие, структуру и взаимосвязь подписи с другими видами рукописи. Рассматриваются закономерности формирования и система признаков подписного почерка. Высказывается мнение о принципах и характере судебно-почерковедческого исследования подписи.

Большое внимание уделяется методике идентификации исполнителя подписи. Определяется алгоритм действий эксперта на предварительном и детальном исследовании подписи, при оформлении полученных результатов. Даются рекомендации в организационно-тактической сфере.

Ключевые слова: судебно-почерковедческое исследование подписи, закономерности формирования и система признаков подписного почерка, методика идентификации исполнителя подписи, алгоритм предварительного и детального исследования, оформление результатов экспертизы подписи.

M. V. Bobovkin,

Professor of the Chair of Document Examination of the Training and Scientific Complex of Forensic Examination of the Moscow University of the Ministry of Interior of Russia n. a. V. Y. Kikot, Doctor of Science (Law), Professor;

V. A. Ruchkin,

Professor of the Chair of Expert Criminalistic Activity Fundamentals of the Training and Scientific Complex of Expert Criminalistic Activities of the Volgograd Academy of the Ministry of Interior of Russia, Doctor of Science (Law), Professor;

N. A. Solovieva,

Head of the Department of Criminal Procedure and Criminalistics of Volgograd state University, Candidate of Science (Law), Associate Professor;

T. I. Ismatova,

Deputy Head of the Chair of Document Examination of the Training and Scientific Complex of Expert Criminalistic Activities of the Volgograd Academy of the Ministry of Interior of Russia, Candidate of Science (Law), Associate Professor

**FORENSIC HANDWRITING ANALYSIS SIGNATURES:
THEORY AND PRACTICE**

The article highlights the current state of theory and practice of forensic handwriting analysis signature. The main provisions in the area of criminology and forensics, formulated new definitions and judgments.



The authors define the concept, structure and relationship to other types of signature of the manuscript. The main regularities of the formation and system of signs handwriting signature. The opinion about the principles and the nature of forensic handwriting analysis signature.

Much attention is paid to the method of identifying a signature artist. Determined by expert algorithm of actions in the preliminary and detailed captions study the design of the results. Recommendations in the field of organizational and tactical.

Key words: forensic handwriting analysis the signature, regularities of formation and the system of signs the signature handwriting, identification technique by the signature, algorithm preliminary and detailed investigations, the results of the examination of the signature.

Наиболее распространенным объектом судебно-почерковедческого исследования (более 80 %) является подпись. В качестве обязательного реквизита документов она представлена во всех сферах общественной жизни и имеет большое значение при осуществлении судопроизводства, оперативно-разыскной и иной правоохранительной деятельности.

Подпись имеет тесную связь с другими видами рукописи — текстом и краткой записью. Она выражается единством анатомической и психофизиологической основы письменно-двигательного функционально-динамического комплекса (ПД ФДК) навыков человека, реализующего графическую и техническую стороны акта письма, в том числе почерк. Корреляцию также образуют криминалистические свойства, система признаков, методические закономерности и другие факторы.

Задачи исследования подписи имеют высокий уровень сложности. Его определяют: характерные черты почеркового материала (краткость, простота, малая степень информативности и др.); потенциальное использование технических средств; воздействие сбивающих факторов; естественное сходство почерков и возможности подражания; единичное проявление идентификационных и диагностических признаков, влияющих на оценку и формирование выводов. Анализ указанных обстоятельств базируется на специальных знаниях в области криминалистики и судебной экспертизы.

В качестве объекта судебно-почерковедческого исследования подпись характеризуется следующими особенностями:

- 1) является видом рукописи, осуществляющим функцию личного удостоверительного знака;
- 2) отражает полностью, частично или условно фамилию, имя, отчество конкретного лица;
- 3) выполняется собственноручно в виде графического начертания письменных знаков или (и) безбуквенных штрихов.



Таким образом, *подпись* — это вид рукописи, осуществляющий функцию личного удостоверительного знака; отражает полностью, частично или условно фамилию, имя, отчество конкретного лица; выполняется собственноручно в виде графического начертания письменных знаков или (и) безбуквенных штрихов.

В составе подписи выделяются основные и периферические части.

К основным частям относятся — начальная, средняя, заключительная.

Начальную часть подписи образуют прописные буквы, отражающие фамилию, имя, отчество конкретного лица. Они же могут быть представлены монограммой — сочетанием двух-трех прописных букв, имеющих общие (один или более) элементы. В штриховых подписях начальную часть составляют безбуквенные штрихи (надстрочно-подстрочные, надстрочно-строчные, строчно-подстрочные, строчные) с увеличенной протяженностью движений по вертикали и (или) горизонтали.

Средняя часть подписи включает строчные буквы и (или) безбуквенные штрихи.

Заключительной частью подписи чаще всего является росчерк, который выполняется слитно с последним элементом средней части подписи в виде увеличенной протяженности или деформации концевой буквы, безбуквенного штриха различной сложности и конфигурации. В маловыработанных школьных и практических подписях росчерк может отсутствовать.

За пределами основных частей подписи, интервально от нее, располагаются периферические части. К ним относятся дополнительные штрихи (строчные, надстрочные, подстрочные), точки.

Кроме того, в различных частях современной подписи могут быть представлены иные графические изображения: цифры, научно-технические знаки, бытовая символика (сердце, крест, полумесяц и т. д.).

Подпись имеет общие черты и различия с другими реализациями почерка.

Сходство с текстами и краткими записями проявляется в механизме функционирования письменно-двигательного ФДК навыков, лежащего в основе почерка, материальном выражении его основных криминалистических свойств: индивидуальности, динамической устойчивости, типологического своеобразие, избирательной и временной изменчивости. Все эти закономерности имеют прямое отношение к подписи, что позволяет ее рассматривать как отдельный и весьма специфичный вид рукописи, непосредственно связанный с подписным почерком.

Подписной почерк — это основанная на ПД ФДК и получающая отражение в подписях-рукописях итоговая программа их выполнения, содержащая субъективный зрительно-двигательный образ личного удостоверительного знака конкретного лица и специально приспособленную для его реализации развернутую систему движений.

Различие подписи с иными рукописями заключается в ее удостоверительной функции, графическом строении, объеме и степени информативности. Кроме того, формирование подписного почерка имеет свои особенности. Этот процесс начинается на основе уже частично выработанного ПД ФДК, связанного с вы-



полнением текстов и кратких записей. Далее он совмещается с общим развитием почерка в ходе учебы и практики письма.

Формирование подписи условно делится на три этапа.

1. При обучении в школе.
2. При овладении профессией и специальностью.
3. В ходе дальнейшей трудовой деятельности.

Первый этап составляет период учебы в старших классах (6—11) средней школы. На него приходится возникновение частичной и полной дееспособности обучаемых лиц, связанной с подписанием документов.

В это время формирование подписи имеет волевой и сознательный характер. Ее первоначальное строение (конструкция) базируется на графическом материале, содержащемся в фамилии, имени, отчестве субъекта. Основой могут также служить подписи близких родственников, учителей.

Произвольный характер и отсутствие специальных правил обеспечивает разные направления развития подписи. К ним относятся сокращение графического состава, использование дополнительных прописных букв, монограмм, безбуквенных штрихов, росчерка и т. д.

Малая практика подписывания вызывает изменение состава подписи, неустойчивость ее признаков. Некоторая графическая стабильность возникает к завершению школьного периода. Однако в это время подписной почерк только формируется и незначительно отличается от скорописи.

Второй этап развития подписи связан с увеличением подписываемых документов в ходе овладения профессией и специальностью. При этом характер изменений определяется целью субъекта: придать своей подписи оригинальность, которая сочетается с индивидуальными показателями координации движений и темпа письма.

Для этого в состав подписи включаются новые элементы: монограмма, росчерк, безбуквенные и дополнительные штрихи, научно-технические и бытовые символы, точки. Используется упрощенное строение элементов, что позволяет увеличить скорость движений.

В результате подпись обретает уже некоторое своеобразие и постоянство во времени. Преобладающая часть общих и частных признаков подписного почерка характеризуется устойчивостью.

Третий этап развития подписи определяется характером трудовой деятельности субъекта, где большое значение имеют частота подписывания документов и практика делопроизводства. При высокой удостоверительной активности строение подписи упрощается, формируются новые варианты графического состава (буквенные, штриховые, смешанные), в том числе статусные по карьерно-личностной самооценке. Выбор конкретного варианта определяется условиями реализации подписного почерка.

Изменение подписи наблюдается в течение всей жизнедеятельности субъекта, что обусловлено разными факторами. Ее окончательное формирование завершается к 30—35 годам. После этого до естественной деградации ПД ФДК с наступлением старости организма в 65—70 лет наблюдается относительная



графическая стабильность. В это время подпись характеризуется всеми криминалистическими свойствами, анализ которых обеспечивает решение задач судебно-почерковедческой экспертизы.

Установление исполнителя подписи базируется на системе идентификационных признаков подписного почерка — общих и частных.

Общие признаки составляют четыре группы:

- 1) характеризующие построение подписи;
- 2) характеризующие степень и характер сформированности письменного двигательного навыка;
- 3) отражающие структуру движений по их траектории;
- 4) отражающие пространственную ориентацию подписи и движений, которыми она выполняется.

Общие признаки, характеризующие построение подписи

Первая группа объединяет три признака: **транскрипцию, общий вид, четкость**. На их основе изучаются навыки формирования структуры подписи в обычных (нормальных) и необычных условиях письма.

1. Транскрипция подписи — это общее построение ее графического изображения в виде качественного и количественного состава с учетом последовательности выполнения.

Состав подписи выражается наличием и числом его элементов: монограммы, прописных и строчных букв, безбуквенных штрихов, росчерка, дополнительных штрихов, научно-технических и бытовых символов, точек.

Различается буквенная, безбуквенная (штриховая), смешанная транскрипция подписи.

Буквенная транскрипция состоит из монограммы, прописных и строчных букв. Наличие в подписи росчерка и периферических частей не влияет на конкретное выражение признака.

Безбуквенную транскрипцию подписи образуют безбуквенные штрихи, росчерк, периферические части.

Смешанная транскрипция подписи включает буквы и безбуквенные штрихи, росчерк, периферические части.

В судебно-экспертной практике используется формализованное описание транскрипции. Например, подпись буквенная состоит из монограммы прописных букв «ИВ», строчных букв «а», «н», «о», росчерка, точки, дополнительного строчного штриха.

2. Общий вид подписи — это графическое изображение ее внешних границ в соответствии с контуром общеизвестных геометрических фигур: треугольник, ромб, овал, трапеция, квадрат и т. д.

Конкретное выражение признака определяется путем соединения условной линией наиболее выступающих элементов буквенного и безбуквенного состава основных и периферических частей подписи.

3. Четкость подписи — это определенность изучения элементов ее буквенного и безбуквенного состава от точки начала до точки окончания. Показателями четкости являются основные характеристики движений: сложность, фор-



ма, направление, протяженность, количество, соединение, последовательность, размещение.

Различаются четкие и нечеткие подписи. Конкретное выражение признака может быть равномерным или неравномерным (фрагментарным) с определением локализации в составе подписи. Например, начальная и средняя части подписи (монограмма прописных букв, строчные буквы, безбуквенные штрихи) четкие, заключительная часть (росчерк) нечеткая.

Необходимо отличать понятия четкости и нечитаемости подписи. Обладая безбуквенной (штриховой) транскрипцией, подпись может быть четкой и вместе с тем нечитаемой.

Общие признаки подписи, характеризующие степень и характер сформированности письменно-двигательного навыка

Вторая группа включает два признака: **степень выработанности и конструктивное строение подписи**. Они позволяют изучить навыки, определяющие уровень и структуру развития подписного почерка.

1. Степень выработанности подписи — это мера способности индивида выполнить свой личный удостоверительный знак с определенными показателями координации движений и темпа письма.

Степень выработанности подписи неразрывно связана с общим уровнем развития ПД ФДК навыков. Конкретное выражение признака имеет интегративный характер и определяется в результате анализа координации движений и темпа письма.

Координация движений при выполнении подписи является выражением ее условной нормы относительно двух степеней точности:

1-й группы: точность мелких движений при выполнении и соединении элементов буквенного и безбуквенного состава основных и периферических частей подписи;

2-й группы: точность крупных движений при выполнении основных и периферических частей подписи в целом.

Координация движений может быть высокой, средней, низкой.

Высокую координацию движений отличают:

— точность выполнения и соединения прямолинейных и криволинейных (дугообразных, овальных, полуовальных, завитковых и др.) элементов монограммы, прописных и строчных букв, безбуквенных штрихов, росчерка, периферических частей подписи; устойчивое размещение точек начала, окончания, пересечения, соединения, разделения движений (1-й группы);

— точность наклона, размера, разгона, расстановки, относительного размещения фрагментов буквенного и безбуквенного состава подписи по вертикали и горизонтали (2-й группы).

Средняя координация движений характеризуется частичными нарушениями 1-й и (или) 2-й группы.

Низкая координация движений имеет следующие показатели неточности:

— извилистость, неоднократная угловатость, изломы при выполнении и соединении прямолинейных и криволинейных элементов буквенного и безбуквен-



ного состава подписи; неустойчивое размещение точек начала, окончания, пересечения соединения, разделения движений (1-й группы);

— неравномерность наклона, размера, разгона, расстановки, относительного размещения по вертикали или горизонтали фрагментов буквенного и безбуквенного состава подписи; извилистая или ступенчатая форма основания; необычное размещение подписи на документе (2-й группы).

Темп движений (письма) при выполнении подписи — это скорость ее выполнения в целом или отдельных частей. Может быть быстрым, средним, медленным.

Быстрый темп письма определяют сплошная связность подписи, простое или упрощенное строение буквенного и безбуквенного состава, малый или средний размер подписного почерка, постепенное утолщение начальных и утончение заключительных элементов, дифференцированный нажим.

Средний темп письма характеризуют конкретная связность подписи, простое строение буквенного и безбуквенного состава, средний размер подписного почерка, дифференцированный нажим.

На медленный темп письма указывают интервальная связность подписи, усложненное строение буквенного и безбуквенного состава, большой размер подписного почерка, тупые начала и окончания элементов, необоснованные остановки пишущего прибора (разрывы движений, наплывы красителя), ретушь (дорисовки) и повторы движений, сильный и недифференцированный нажим.

В зависимости от показателей координации движений и темпа письма различается высокая, средняя, малая степень выработанности подписи. Промежуточные значения — выше и ниже средней степени выработанности — позволяют увеличить точность определения признака.

Высокая степень выработанности свидетельствует о завершении формирования подписи. Она выполняется с высокой координацией движений и быстрым темпом письма.

Высоковыработанные подписи обладают устойчивостью к внешним и внутренним сбивающим факторам. Вариационность и разброс признаков могут иметь высокие, средние, низкие пределы, выступающие индивидуальной нормой адаптации субъекта к условиям письма. Состоят в основном из букв и (или) безбуквенных штрихов простого и упрощенного строения.

Средняя степень выработанности характерна для подписи, не вполне сформировавшейся по каким-либо обстоятельствам. Ее показателями являются средняя координация движений и средний темп письма.

Средневыработанные подписи менее устойчивы к необычным условиям письма. Они реализуются с высокими и средними пределами вариационности и разброса признаков. Состоят из букв и безбуквенных штрихов, как правило, простого и усложненного строения.

Малая степень выработанности свидетельствует о низком уровне формирования подписи, естественном или искусственном изменении ПД ФДК, лежащего в основе подписного почерка. Для нее характерны низкая координация движений и медленный темп письма.



Маловыработанными являются школьные и недоразвитые практические подписи, старческие, атаксические и др. Они слабоустойчивы к влиянию сбивающих факторов, имеют высокие пределы вариационности и разброса признаков, что затрудняет идентификацию исполнителя. Состоят из букв и безбуквенных штрихов главным образом усложненного строения.

2. Конструктивное строение подписи — это общая характеристика ее основных и периферических частей по уровню сложности.

Различается простое, упрощенное, усложненное конструктивное строение подписи. Конкретное выражение признака базируется на анализе сложности основных показателей движений: формы, направления, протяженности, соединения, количества, последовательности, размещения и др.

Конструктивно простое строение подписи имеет средние показатели сложности. Буквы преимущественно соответствуют нормам прописи. Безбуквенные штрихи, росчерк, периферические части выполняются простыми с точки зрения геометрической (форма), метрической (протяженность), пространственной (направление, размещение), топологической (количество, соединение, последовательность) сложности движениями.

Конструктивно упрощенное строение подписи характеризуется низкими показателями сложности. Буквы упрощены относительно норм прописи. Безбуквенный состав основных и периферических частей выполняется наиболее простыми — элементарными по геометрической, метрической, пространственной, топологической сложности — движениями.

Конструктивно усложненное строение подписи обладает высокими показателями сложности. По отношению к нормам прописи буквы усложнены, что может быть связано с украшательством, условиями письма и другими факторами. Безбуквенный состав основных и периферических частей выполняется с увеличением геометрической, метрической, пространственной, топологической сложности движениями.

Конкретное выражение признака может иметь неравномерный — фрагментарный характер. При этом он определяется в разных частях подписи. Например, начальная и средняя части подписи (монограмма и строчные буквы) имеют усложненное строение, заключительная часть (росчерк) — простое.

Общие признаки подписи, характеризующие структуру движений по их траектории

Третью группу образуют семь признаков: **преобладающая форма движений, преобладающее направление движений, наклон, размер, разгон, степень связности, нажим**. Они позволяют изучить навыки структурной организации подписного почерка.

1. Преобладающая форма движений устанавливается в результате анализа конфигурационных характеристик буквенного и безбуквенного состава основных и периферических частей подписи.

Признак может иметь однозначное и двузначное выражение.



Доминирование в элементах подписи одной конфигурационной характеристики позволяет установить преобладающую форму движений однозначно: дугообразную, петлевую, овальную, ломаную и т. д.

Устойчивое сочетание в подписи двух конфигурационных характеристик при выполнении и соединении элементов предполагает двузначное выражение преобладающей формы движений: прямолинейно-дугообразную, дугообразно-петлевую, прямолинейно-угловатую и т. д.

2. Преобладающее направление движений определяется в зависимости от доминирования прямолинейной или криволинейной формы элементов буквенного и безбуквенного состава подписи.

Прямолинейная форма элементов подписи связана с установлением преобладающего направления движений на основе характеристик: сверху вниз, снизу вверх, слева направо, справа налево.

Криволинейная форма элементов подписи (дугообразная, петлевая, овальная и др.) предполагает определение преобладающего направления движений по часовой стрелке: левоокружного, правоокружного.

3. Наклон подписи. Рассматривается как преобладающее направление вертикальных (продольных) осей элементов буквенного и безбуквенного состава подписи относительно линии ее основания.

Конкретное выражение признака определяется по виду наклона и может учитывать показатели его степени и равномерности.

Вид наклона подписи бывает равномерным правым, левым, вертикальным (без наклона). Степень наклона делит подписи, выполненные с малым (менее 15°), средним (от 15° до 30°), большим (от 30° до 50°), сверхбольшим — косым (более 50°) отклонением элементов от линии основания.

Неравномерность наклона требует определения его локализации в отдельных частях подписи или пределов колебания с общим преобладанием. В этих случаях используются следующие формулировки выражения признака:

— наклон подписи неравномерный: в начальной и средней части (монограмма прописных букв и безбуквенные штрихи) — правый, заключительной части (росчерк) — левый;

— наклон подписи неравномерный: от левого до правого, с преобладанием правого и т. д.

4. Размер подписи (преобладающая протяженность движений по вертикали) определяется по метрическим показателям высоты строчных букв и безбуквенных штрихов.

Различаются подписи большого (более 5 мм), среднего (от 2 до 5 мм), малого (менее 2 мм) размера. Фрагментарное выражение признака требует определения его локализации или пределов с общим преобладанием.

При отсутствии в подписи строчных букв и безбуквенных штрихов размер подписи изучают по фактическому составу основных частей с исключением росчерка. Нормы прописи устанавливают размер прописных букв вдвое больший, чем строчных. Аналогичные показатели используются в отношении застрочных



безбуквенных штрихов (надстрочных, подстрочных, надстрочно-подстрочных) при штриховой транскрипции подписи.

5. Разгон подписи (преобладающая протяженность движений по горизонтالي) изучается по отношению метрических показателей высоты и ширины строчных букв и безбуквенных штрихов.

Разгон подписи может быть сжатым (малым), средним, размашистым (большим). Конкретное выражение признака имеет следующие показатели: малый разгон — ширина букв (штрихов) менее половины их высоты, средний — ширина букв (штрихов) от половины до их высоты, большой — ширина букв (штрихов) больше их высоты.

Если ширина строчных букв (штрихов) отличается от расстояния (интервалов) между ними дополнительно изучается расстановка подписи. Она имеет следующие показатели: узкая (малая) — интервалы между буквами (штрихами) менее половины их ширины; средняя — интервалы между буквами (штрихами) от половины до их ширины; широкая (большая) — интервалы между буквами (штрихами) более их ширины.

При неравномерном разгоне и расстановке подписи определяются локализация признака или пределы колебания с общим преобладанием.

6. Степень связности подписи отражает меру непрерывности движений (безотрывного письма) при ее выполнении.

Различается сплошная, отрывистая (интервальная), конкретная степень связности подписи.

Сплошная связность подписи характеризуется соединением всех элементов ее основных частей (букв и штрихов) непрерывными движениями — без отрыва пишущего прибора от листа бумаги. Напротив, отрывистая связность подписи определяется, когда элементы основных частей соединяются интервальными движениями. Конкретная связность подписи устанавливается с учетом каждого отрыва пишущего прибора при соединении элементов основных частей.

На конкретное выражение признака не влияет традиционно отрывистое выполнение между собой по внешнему расположению основных и периферических частей подписи.

В судебно-экспертной практике степень связности подписи часто описывается вместе с транскрипцией. При этом знаками «+», «-» отмечается слитное и интервальное соединение элементов основных и периферических частей подписи. Например: «Ф + е + о - к + т + и - с + т + о + росчерк — дополнительный строчный штрих».

7. Нажим — это распределение действий (усилий) субъекта в акте письма, связанных с давлением руки на пишущий прибор. В подписи определяются степень, характер, локализация, равномерность нажима.

Степень нажима бывает сильная, средняя, слабая. Изучается по ширине основных и соединительных элементов (штрихов) буквенного и безбуквенного состава основных и периферических частей подписи.

При использовании перьевой ручки признак имеет следующее выражение. Сильный нажим — толщина основных элементов (штрихов) больше толщины



соединительных в два и более раза. Средний нажим — толщина основных элементов (штрихов) до двух раз больше соединительных. Слабый нажим — основные и соединительные элементы (штрихи) примерно равны по ширине.

В подписях, выполненных шариковой ручкой, степень нажима характеризуется количественными показателями. Сильный нажим — ширина основных элементов (штрихов) равна 0,5 мм и более; средний — в пределах 0,4 мм; слабый — 0,3 мм и менее (указанные параметры степени нажима характерны для шарика ручки диаметром 0,5 мм).

Характер нажима бывает дифференцированным и недифференцированным, стандартным и нестандартным. Определяется соотношением ширины и плотности красителя (красящего вещества) в основных и соединительных элементах (штрихах) буквенного и безбуквенного состава подписи.

Нажим является дифференцированным, когда ширина и плотность красителя в основных и соединительных элементах (штрихах) различаются. Одинаковое выражение указанных показателей свидетельствует о недифференцированном нажиме. Дифференцированный нажим характерен для обычных (нормальных) условий выполнения подписи. Недифференцированный нажим является показателем необычности письма. Он же присущ маловыработанным школьным и практическим подписям.

При дифференцированном нажиме выполнения подписи устанавливается его стандартность. Недифференцированный нажим — нестандартный. Стандартный нажим определяется, если ширина и плотность красителя в основных элементах (штрихах) больше, чем в соединительных. Напротив, меньшая ширина и плотность красителя основных элементов (штрихов) по отношению к соединительным указывает на нестандартный нажим.

Стандартная локализация нажима выражается большей плотностью красителя в основных элементах (штрихах) подписи. Нестандартная локализация нажима наблюдается в соединительных элементах (штрихах).

Равномерный нажим характеризуется одинаковыми показателями степени и характера в основных и периферических частях подписи. Неравномерный — фрагментарный нажим характеризуется противоположным выражением.

Признак имеет большое значение при исследовании подписи. Нажим плохо поддается зрительному контролю со стороны исполнителя, а его воспроизведение практически недоступно для подражателя.

Общие признаки, отражающие пространственную ориентацию подписи и движений, которыми она выполняется

Четвертую группу составляют три признака: **размещение подписи, направление линии подписи, форма основания подписи**. Они характеризуют навыки топографической организации подписного почерка.

1. Размещение подписи — это ее пространственное расположение на документе. Изучается относительно:

— основного текста (на тексте, под текстом, над текстом с измерением расстояния в строках, сантиметрах);



— вертикальных срезов листа бумаги (в центре, ближе к левому срезу, ближе к правому срезу с измерением расстояния в строчных двухэлементных буквах, сантиметрах);

— горизонтальных срезов листа бумаги (ниже верхнего среза, выше нижнего среза с измерением расстояния в строках, сантиметрах; направление параллельное (горизонтальное), поднимающееся, опускающееся);

— других самостоятельных фрагментов текста: обращения, заголовка, даты, резолютивной или визирующей части (слева, справа, сверху, снизу, на другом фрагменте с измерением расстояния в строчных двухэлементных буквах, строках, сантиметрах);

— горизонтальной линовки (на линовке, под линовкой, над линовкой, с пересечением линовки);

— вертикальной линовки (на линовке, справа от линовки, слева от линовки с измерением расстояния в строчных двухэлементных буквах, сантиметрах);

— слова, определяющего место, назначение подписи, должность или звание подписывающегося лица (на слове, справа от слова, слева от слова с измерением расстояния в строчных двухэлементных буквах, сантиметрах);

— слова, расшифровывающего фамилию лица, от имени которого значится подпись (на слове, справа от слова, слева от слова с измерением расстояния в строчных двухэлементных буквах, сантиметрах).

2. Направление линии подписи — это условная линия, которая образуется соединением нижних точек буквенного и безбуквенного состава основных частей подписи с исключением подстрочных элементов и росчерка.

Изучается относительно горизонтальных срезов листа бумаги или бланковой строки. Конкретное выражение признака бывает: параллельное (горизонтальное), поднимающееся, опускающееся.

3. Форма основания подписи — это геометрическая характеристика условной линии соединения нижних точек буквенного и безбуквенного состава основных частей подписи с исключением подстрочных элементов и росчерка.

Различается прямолинейная, дугообразная (вогнутая, выпуклая), извилистая, ступенчатая форма основания подписи.

Частные признаки подписного почерка образуют традиционную систему. В ней представлены основные характеристики движений: сложность (строение), форма, направление, протяженность, количество, вид соединения, последовательность, относительное размещение.

Дополнительно могут быть использованы признаки, отражающие метрические, геометрические, ритмические свойства подписного почерка. К ним относятся: размер угловых и кривизна дуговых элементов подписи, локализация нажима.

Размер угловых элементов подписи может быть малым (острый угол), средним (прямой угол), большим (тупой угол). Выражение признака является относительным при использовании характеристик размера угла — больше или меньше, чем в сравнительных образцах.



Кривизна дуговых элементов подписи определяется по углу касательных линий. При остром угле кривизна дуги элементов является большой, прямом угле — средней, тупом — малой.

Локализация нажима как частный признак подписного почерка изучается в ситуации индивидуального отклонения показателя от нормальной ритмической структуры распределения нажимных усилий.

Методика идентификации исполнителя подписи является частной методикой судебно-почерковедческой экспертизы.

Так как подпись представляет собой личный удостоверительный знак конкретного лица, в ходе ее идентификационного исследования необходимо последовательное решение двух взаимосвязанных экспертных задач:

1. Определение подлинности спорной подписи — выполнения ее лицом, от имени которого она значится.

2. Установление исполнителя неподлинной подписи.

Подлинность спорной подписи не определяется при наличии следующих данных, полученных судебным, следственным, оперативным путем:

— подпись выполнена от имени неизвестного, вымышленного лица или лица, не умеющего подписываться;

— в документе имеются условные знаки, свидетельствующие о выполнении подписи иным лицом: отметка «за», вертикальный штрих перед указанием должности и др.;

— подпись значится от имени лица, которое в силу точно установленных обстоятельств не могло ее выполнить: смерть, тяжелая болезнь или травма, длительное отсутствие и т. д.

Методика идентификации исполнителя подписи имеет комплексный характер. Она базируется на принципах судебно-почерковедческого и технико-криминалистического исследования документов. Это обусловлено тем, что подпись чаще иных рукописей выполняется (подделывается) с использованием технических средств и методов: графопостроителя, факсимиле, компьютерного монтажа, влажного копирования и др. Вместе с тем подпись является кратким и малоинформативным почерковым объектом с единичным проявлением признаков, что негативно влияет на их оценку.

Определение рукописного или технического способа выполнения подписи является первоначальной задачей исследования, которая решается до изучения свойств и закономерностей подписного почерка. Между тем отдельные «технические» признаки не всегда указывают на материальный подлог — подделку спорной подписи и не исключают дальнейшего анализа в судебно-почерковедческой сфере. Наличие такой симптоматики может быть связано с исправлением графических недостатков букв, обводкой штрихов для улучшения видимости, внесением случайных изменений и т. д.

В ходе идентификационного исследования подписного почерка встречаются ситуации, связанные с установлением:

1) подлинности подписи, выполненной без искажения признаков;



- 2) подлинности подписи, выполненной с большим разрывом во времени по сравнению с образцами;
- 3) подлинности подписи, выполненной с неумышленным изменением признаков в результате необычных условий письма;
- 4) подлинности подписи, выполненной с автоподлогом — умышленным изменением собственной подписи в целях последующего отказа от нее;
- 5) неподлинности подписи, выполненной с подражанием подлинной (по памяти, на глаз, с предварительной тренировкой);
- 6) неподлинности подписи, выполненной без подражания подлинной;
- 7) исполнителя неподлинной подписи.

Структура идентификации исполнителя спорной подписи включает: предварительное и детальное исследование, оформление результатов.

Предварительное исследование направлено на первоначальное (гипотетическое) решение экспертной задачи в первом приближении. Алгоритм действий охватывает шесть традиционных этапов:

1. Ознакомление с материалами дела, поступившими на экспертизу, направлено на решение следующих задач:

- проверку наличия материалов экспертизы;
- уяснение задания и отнесение задачи к определенному классу, подклассу и виду;
- проверку соответствия исследуемого документа, содержащего спорную подпись и сравнительных образцов их описанию в постановлении (определении) о назначении экспертизы;
- установление наличия следственной (судебной) версии, а также версий других лиц — участников процесса судопроизводства;
- ознакомление с обстоятельствами дела, имеющими отношение к предмету экспертизы.

Особое внимание следует обратить на уяснение задания эксперту, изучение всех обстоятельств дела, связанных с выполнением спорной подписи и образцов для сравнительного исследования.

При уяснении задания необходимо изучить формулировки вопросов, определить их четкость (недвусмысленность) и нахождение в пределах компетенции эксперта-почерковеда.

Наиболее типичными являются следующие вопросы:

1. Кем, Поповой Екатериной Дмитриевной или другим лицом, выполнена подпись от ее имени в расписке от 15 ноября 2015 г.?
2. Кем, Ивановым Сергеем Алексеевичем, Сидоровым Михаилом Петровичем, Михайловым Егором Павловичем или другим лицом, выполнена подпись от имени Поповой Екатерины Дмитриевны в договоре купли-продажи квартиры от 15 ноября 2015 г.?

При исследовании подписей от имени вымышленных или не установленных следствием (судом) лиц это обстоятельство должно быть специально отражено в вопросе.



В результате уяснения задания определяются класс, подкласс, вид основной экспертной задачи — индивидуальная (групповая) идентификация исполнителя подписи. Формируется представление о возможности ее решения с использованием современного методического потенциала.

При изучении обстоятельств дела, связанных с выполнением спорной подписи, и сравнительных образцов существенное значение имеют данные, характеризующие:

— предполагаемого исполнителя подписи (возраст, образование, профессия, род занятий, письменная практика, состояние здоровья и др.);

— условия выполнения подписи (внешняя обстановка и время письма, внутреннее состояние исполнителя: болезнь, стресс, алкогольное или наркотическое опьянение, физическая усталость и т. д.);

— условия выполнения образцов подписного почерка: свободных, условно-свободных, экспериментальных.

Эти сведения необходимо учитывать при формировании экспертных версий, оценке выявленных признаков, формировании выводов.

2. Осмотр (предварительный анализ) спорной подписи и документа, в котором она содержится.

Начинается с осмотра документа, содержащего подпись. При этом изучаются: вид (накладная, расписка и т. д.), экземпляр (оригинал, дубликат), способ изготовления (рукописный, типографский), физическое состояние (дефектов бумаги, текста, реквизитов), материалы и орудия письма, наличие специального места для подписи.

При поступлении на экспертизу дубликата — копии документа, содержащего спорную подпись, — нужно заявить ходатайство о представлении его оригинала — подлинника. В противном случае затрудняется или утрачивается возможность объективного решения частных задач по установлению выполнения подписи с использованием технических средств, условий письма и др.

Выдвижение экспертной версии об оригинальности документа, содержащего спорную подпись, является основой для решения следующих задач предварительного исследования:

1) предварительный анализ использования технических средств при выполнении спорной подписи;

2) изучение состава, объема, информативности спорной подписи;

3) предварительное исследование наиболее бросающихся в глаза диагностических признаков в спорной подписи;

4) предварительное исследование наиболее бросающихся в глаза идентификационных признаков в спорной подписи.

В ходе предварительного (визуального) анализа оригинала спорной подписи устанавливается вероятное наличие (отсутствие) признаков использования технических средств при ее выполнении. К ним относятся бледность красителя, сдвоенность штрихов, взъерошенность и разная тональность окраски бумаги, что характерно для предварительной технической подготовки. Могут быть также выявлены одинаковая ширина, равномерная плотность и отсутствие наплывов



красителя, ровные края и четкие границы элементов письменных знаков и (или) безбуквенных штрихов, наличие пробелов в их окраске, что свойственно для технической имитации и другие бросающиеся в глаза признаки. Они являются основой для формирования экспертной версии о рукописном или техническом способе выполнения спорной подписи.

В электрографических копиях и иных дубликатах спорной подписи с учетом их качества и условий выполнения признаки использования технических средств большей частью не отражаются. Поэтому эксперту сложно, а чаще всего невозможно дифференцировать подпись, выполненную рукописным способом, от ее технической имитации с помощью графопостроителя (плоттера) и факсимиле, подделки с использованием компьютерного монтажа, влажного копирования и на просвет, карандашной подготовки, передавливания и т. д.

Изучение состава, объема и информативности спорной подписи — частные задачи, решение которых определяет возможность и алгоритм дальнейшего исследования.

Первоначально устанавливается буквенный, безбуквенный (штриховой) или смешанный состав (транскрипция) спорной подписи. При изучении ее объема эксперту необходимо использовать общепринятые в судебном почерковедении критерии.

Подписи большого объема содержат более пяти букв при буквенной транскрипции, более четырех букв и пяти безбуквенных штрихов при смешанной транскрипции, более семи безбуквенных штрихов при безбуквенной (штриховой) транскрипции.

Подписи среднего объема включают четыре-пять букв при буквенной транскрипции, по три-четыре буквы и три-четыре безбуквенных штриха при смешанной транскрипции, шесть-семь безбуквенных штрихов при безбуквенной транскрипции.

Малый объем подписи составляет менее четырех букв при буквенной транскрипции, менее чем по три буквы и три безбуквенных штриха при смешанной транскрипции, менее шести безбуквенных штрихов при безбуквенной транскрипции.

Определение состава и объема спорной подписи позволяет более детально конкретизировать поставленную перед экспертом задачу на уровне ее подвидов и группы. Уточненное задание может быть следующим: идентификация исполнителя подписи буквенного состава, малого объема.

Информативность спорной подписи определяется с учетом простоты и краткости. В ходе предварительного анализа изучается общая информативность подписи в виде ее пригодности или непригодности для судебно-почерковедческого исследования. Специальная информативность подписи характеризуется количеством и значимостью признаков для решения идентификационных и диагностических задач.

Простыми являются подписи, состоящие из букв, выполненных с приближением к нормам прописи, и (или) безбуквенных штрихов, исполненных элементарными с точки зрения геометрической, метрической, пространственной, топо-



логической сложности циклическими движениями. Краткостью характеризуются малообъемные подписи.

Кроме того, на информативность влияют степень выработанности подписи и наличие (отсутствие) признаков необычного выполнения. Окончательное мнение об информативности подписи формируется в результате детального анализа диагностических и идентификационных признаков.

Изучение степени информативности спорной подписи на предварительном исследовании связано с ее делением на следующие категории:

- информативная, пригодная для идентификации;
- малоинформативная, частично пригодная для идентификации;
- неинформативная, непригодная для идентификации.

Предварительное исследование наиболее броских диагностических признаков (классических и специфических) направлено на гипотетическое, в первом приближении, определение условий выполнения спорной подписи.

Классические диагностические признаки информируют эксперта о необычности условий письма в целом. К ним относятся признаки снижения координации движений первой и второй группы, а также признаки замедленного темпа письма. Наличие (отсутствие) этих признаков в спорной подписи является основанием для формирования частной версии об обычных или необычных условиях выполнения.

Специфические диагностические признаки указывают на причину необычности спорной подписи. На предварительном исследовании она определяется вероятно — гипотетически в виде группы альтернативных воздействий на процесс письма временного или постоянного характера. Значительно реже формируется мнение о конкретном сбивающем факторе. В связи с этим выдвигаются частные версии.

Предварительное исследование наиболее броских идентификационных признаков в спорной подписи осуществляется в целях их дальнейшего сравнения с образцами подписного почерка предполагаемого исполнителя. В связи с этим формируется комплекс из пяти-шести частных признаков для использования на последующих этапах исследования.

Осмотр (предварительный анализ) сравнительного материала охватывает решение следующих задач исследования:

- ознакомление с представленными образцами подписного почерка, определение их сопоставимости спорной подписи;
- предварительное изучение наиболее броских диагностических классических и специфических признаков в сравнительных образцах, определение условий их выполнения;
- предварительное изучение наиболее броских общих и частных идентификационных признаков в сравнительных образцах и проверка их достоверности;
- определение достаточности сравнительных образцов по качеству и количеству для производства исследования.

Ознакомление с представленными образцами подписного почерка, определение их сопоставимости спорной подписи начинается с первоначального ана-



лиза сравнительного материала. При этом все поступившие на исследование образцы традиционно делятся на свободные, условно-свободные, экспериментальные.

Свободные и экспериментальные образцы подписного почерка являются наиболее ценными для идентификации исполнителя спорной подписи. Разрозненное представление этих материалов отрицательно влияет на результаты исследования. Мотивы такой ситуации необходимо отразить в постановлении (определении) о назначении экспертизы.

Сопоставимость образцов и спорной подписи определяется по виду документа, орудию и материалам письма, транскрипции (составу, варианту), времени и условиям выполнения в соответствии с ранее выдвинутыми экспертными версиями.

Наиболее сопоставимыми являются экспериментальные образцы. Они выполняются аналогичными орудиями и материалами письма, в сходных условиях, соотносятся по транскрипции и иным критериям с исследуемой подписью. Все это не снижает ценности свободных образцов, которые отражают вариационность подписного почерка предполагаемого исполнителя на значительном отрезке времени до назначения экспертизы.

Если спорная подпись имеет буквенную или смешанную транскрипцию, в качестве дополнительного сравнительного материала представляются образцы почерка предполагаемого исполнителя. Чаще всего они содержат буквы, аналогичные спорной подписи (слово-фамилия), что позволяет всесторонне изучить устойчивость, вариационность и последовательные «цепочки» признаков. Большое значение эти образцы имеют при идентификации неподлинных подписей, выполненных с подражанием и без него, от имени вымышленного лица, однофамильцами и т. д.

Предварительное изучение наиболее броских диагностических признаков в сравнительных образцах проводится в целях определения их сопоставимости исследуемой подписи по условиям выполнения. Для решения этой задачи все категории образцов подписного почерка осматриваются экспертом на предмет изучения классических и специфических признаков условий письма. При этом учитываются сведения о предполагаемом исполнителе спорной подписи, обстоятельствах выполнения свободного и изъятия экспериментального сравнительного материала.

Предварительный анализ наиболее броских идентификационных признаков в сравнительных образцах подписного почерка реализуется так же, как и в спорной подписи. Это обеспечивает изучение в первом приближении общих и частных признаков, аналогичных ранее выявленным при осмотре спорной подписи для предварительного сравнения.

Достоверность сравнительных образцов устанавливается в результате их сравнения с описанием в постановлении (определении) о назначении экспертизы и между собой по броским признакам подписного почерка.

Определение достаточности сравнительного материала для идентификации исполнителя подписи осуществляется по качеству и количеству с учетом всех



ранее полученных данных. Полнота и всесторонность исследования во многом зависят от представления всех категорий образцов подписного почерка: свободных, условно-свободных, экспериментальных. Для решения отдельных задач требуются специальные экспериментальные образцы, выполненные с определенным видом подражания, близкими родственниками и т. д.

При изучении качества экспериментальных образцов большое значение имеет процедура их изъятия. Не допускается представление лицу оригинала или дубликата (копии) спорной подписи для ее непосредственного срисовывания — подражания «на глаз» и (или) «с предварительной тренировкой». Учитываются также традиционные критерии сопоставимости по виду документа, оружию и материалу письма, транскрипции (составу), времени и условиям выполнения в соответствии с ранее выдвинутыми экспертными версиями.

Количество сравнительного материала является достаточным, если позволяет определить устойчивость, пределы вариационности и разброса признаков подписного почерка. Во многом этот показатель зависит от объема, степени информативности и выработанности спорной подписи.

В результате анализа достаточности сравнительных образцов для идентификации исполнителя спорной подписи устанавливается потребность в запросе дополнительных образцов подписного почерка.

Предварительное сравнительное исследование охватывает последовательное сопоставление установленных ранее в спорной подписи и сравнительных образцах наиболее броских диагностических и идентификационных признаков.

В первую очередь сравниваются броские диагностические признаки — классические и специфические. Последующее сравнение броских общих и частных идентификационных признаков реализуется по традиционной схеме. Совпадения и различия устанавливаются в гипотетической форме.

Предварительная оценка всех результатов исследования базируется на интеграции промежуточных данных. Изучается проблемная ситуация в целом (диагностический и идентификационный аспекты), выдвигаются частные и общие экспертные версии и соответствующие им контрверсии.

Большое значение имеет оценка результатов предварительного сравнения наиболее броских диагностических (классических, специфических) и идентификационных (общих, частных) признаков. В связи с этим экспертом последовательно выдвигаются версии и контрверсии, характеризующие:

- 1) условия выполнения спорной подписи — обычные или необычные;
- 2) причину необычности спорной подписи на уровне группы, подгруппы, конкретных сбивающих факторов в альтернативном выражении;
- 3) подлинность или неподлинность спорной подписи;
- 4) конкретного исполнителя неподлинной подписи.

В завершение этапа формируется окончательное мнение о специфике поставленного эксперту задания. Определяются класс, подкласс, вид, подвид, группа, подгруппа, степень сложности, возможности и алгоритм решения задачи на основе современных достижений судебного почерковедения.



Планирование дальнейшего исследования проводится в обычном порядке и в значительной мере зависит от выдвинутых версий и контрверсий, степени их вероятности. Эксперт решает вопрос об эффективности и последовательности использования традиционных — качественно-описательных методов исследования, целесообразности применения количественной методологии.

Детальное исследование направлено на окончательное решение диагностических подзадач и основной идентификационной задачи экспертизы. Данный уровень включает четыре этапа:

- 1) детальный анализ использования технических средств при выполнении спорной подписи;
- 2) детальное раздельное исследование диагностических и идентификационных признаков в спорной подписи и сравнительных образцах;
- 3) детальное сравнительное исследование диагностических и идентификационных признаков в спорной подписи и сравнительных образцах;
- 4) заключительную оценку результатов исследования, формирование выводов эксперта.

Детальный анализ использования технических средств при выполнении спорной подписи осуществляется в соответствии с методикой технико-криминалистической экспертизы документов.

В ходе его реализации на основе полного и всестороннего исследования проверяется ранее выдвинутая частная экспертная версия. Анализ информативных признаков (графической имитации, предварительной подготовки и др.) позволяет установить рукописный или технический способ выполнения спорной подписи. Последнее обстоятельство может быть основанием для завершения судебно-почерковедческого исследования.

Детальное раздельное исследование диагностических и идентификационных признаков в спорной подписи и сравнительных образцах предполагает следующий алгоритм действий:

- 1) раздельное исследование диагностических признаков в спорной подписи и образцах подписного почерка;
- 2) раздельное исследование идентификационных признаков в спорной подписи и образцах подписного почерка.

Раздельное исследование диагностических признаков начинается с определения условий выполнения спорной подписи, что является промежуточной задачей в ходе идентификации предполагаемого исполнителя. Ее обязательное решение начинается с полномасштабного исследования классических и специфических признаков, которые в целом позволяют определить условия выполнения спорной подписи.

Классические признаки — снижение координации движений первой и второй группы, замедленный темп письма — детально описаны в специальной литературе. Специфические признаки также широко представлены в этих источниках как элементы информативных симптомокомплексов.

В ходе исследования диагностических признаков в спорной подписи определяются показатели их конкретного выражения: наличие (отсутствие), характер,



степень выраженности, локализация. Чтобы избежать потерь информации, все категории признаков «условий письма» фиксируются в специальных таблицах-разработках.

Классические признаки в спорной подписи указывают на обычные или необычные условия ее выполнения. Специфические признаки информируют о вероятной причине необычности письма на уровне группы, подгруппы, конкретного сбивающего фактора. Окончательное решение принимается на основе сравнения диагностических признаков и оценки его результатов.

Нужно учитывать, что в подлинных подписях снижение координации и замедленный темп движений отмечаются в начальной части как реакция подписного почерка на колебания условий письма, не превышающих адаптационной нормы. Для неподлинных подписей характерно размещение этих признаков в средней и заключительной части.

Раздельное исследование диагностических признаков в образцах подписного почерка осуществляется независимо от результатов их анализа в спорной подписи. С учетом категории сравнительного материала эксперт определяет наличие (отсутствие), характер, степень выраженности, локализацию классических и специфических признаков, фиксирует полученные данные в таблице-разработке.

Раздельное исследование идентификационных признаков в спорной подписи и образцах подписного почерка реализуется от общего к частному согласно общепринятой классификации и установленным правилам.

Анализ общих признаков начинается в спорной подписи. Определяется конкретное выражение признаков, характеризующих построение подписи, степень и характер сформированности письменно-двигательного навыка, структуру движений по их траектории, пространственную ориентацию подписи и движений, которыми она выполняется.

В образцах подписного почерка общие признаки изучаются в том же порядке с определением их устойчивости и пределов вариационности. Полученные результаты фиксируются в таблице-разработке.

Раздельное исследование частных признаков в спорной подписи направлено на установление ее графических свойств и специальной информативности. Для решения этих задач используются традиционные (рукописные) или электрографические средства фиксации, обеспечивающие полную и всестороннюю разработку объекта.

В целях повышения информативности изображение спорной подписи увеличивается и детализируется на фрагменты, элементы, звенья. При этом нужно избегать чрезмерности и недостаточности. Оптимальная степень детализации зависит от транскрипции, строения, четкости, иных свойств и условий реализации подписного почерка.

В полученном изображении спорная подпись изучается по траектории ее выполнения. Определяются и традиционно размечаются все графически особенности: топологические, метрические, конфигурационные, ритмические, пространственно-ориентационные. Устанавливается последовательная зависимость цепочек частных признаков.



На основе указанных данных устанавливается специальная информативность спорной подписи. Она характеризуется количеством и значимостью признаков подписного почерка, обеспечивающих идентификацию предполагаемого исполнителя. В ситуациях повышенной сложности изучается априорная информативность спорной подписи.

Раздельное исследование частных признаков в сравнительных образцах подписного почерка связано с определением их устойчивости, вариационности, разброса, последовательных цепочек. Решение этих задач имеет большое значение для идентификации исполнителя спорной подписи и базируется на следующем алгоритме экспертных действий:

1. Выбор сравнительного образца, наиболее сопоставимого по транскрипции спорной подписи. Фиксация его увеличенного изображения в разработке. Детализация на фрагменты, элементы, звенья. Определение и разметка частных признаков.

2. Фиксация группового изображения иных сравнительных образцов в разработке с увеличенным масштабом, обеспечивающим высокое качество исследования. Детализация и последовательное сравнение с наиболее сопоставимым образцом. Разметка «новых» — впервые установленных и изучение устойчивости «старых» частных признаков.

3. Определение пределов вариационности, разброса, последовательных цепочек частных признаков в сравнительных образцах.

Детальное сравнительное исследование диагностических и идентификационных признаков в спорной подписи и сравнительных образцах проводится методом визуального сопоставления.

Реализация этапа обеспечивает последовательное сравнение всех категорий информативных признаков: классических и специфических диагностических, общих и частных идентификационных.

При сравнении диагностических признаков устанавливается их совпадение (различие) по наличию, характеру, степени выраженности, локализации в спорной подписи и образцах подписного почерка.

Сравнительное исследование общих идентификационных признаков связано с определением совпадений (различий) по конкретному выражению с учетом вариационности подписного почерка в сравнительных образцах.

Сравнение частных признаков обеспечивает установление совпадений (различий) по конкретному выражению на основе детализации изображений спорной подписи и сравнительных образцов подписного почерка. Учитываются вариационность, разброс, естественная последовательность цепочек частных признаков, их зависимость от предыдущих и последующих движений.

При установлении каждого совпадения (различия) частных признаков необходимо изучить его устойчивость, характер, специфичность.

Устойчивость совпадений и различий частных признаков определяется по сравнительным образцам. В спорной подписи этот показатель установить, как правило, не удается из-за единичного отражения графических свойств.



По характеру совпадения частных признаков делятся на полные точные, частичные приблизительные. Различия определяются как чистые, полные, частичные.

Специфичность — идентификационная ценность совпадений частных признаков является показателем их существенности, которая определяется с точки зрения частоты встречаемости в подписном почерке разных лиц. Установление специфичности различий частных признаков означает их выход за пределы вариационности и разброса подписного почерка конкретного лица и его изменений, вызванных условиями выполнения спорной подписи.

Поскольку основным структурным свойством частных признаков является вариационность, совпадением нужно считать такое соотношение признаков, установленных в спорной подписи и образцах подписного почерка, при котором они образуют единый вариант — одновариантны. Напротив, различием частных признаков является такое их соотношение, при котором они характеризуются как разновариантные.

Заключительная оценка результатов исследования, формирование выводов эксперта реализуются в виде сложной и взаимосвязанной интеллектуальной деятельности. Она включает анализ всех ранее обретенных данных и принятие решения об исполнителе спорной подписи,

Заключительная оценка распространяется на итоги предварительного и детального исследования, начиная с определения класса и вида задачи, выдвижения общих и частных экспертных версий. Устанавливается их соответствие или расхождение друг с другом, существенность и достаточность для формирования окончательного суждения.

В этом процессе большое значение имеют результаты детального сравнения. Учитываются оценка каждого совпадения (различия) диагностических и идентификационных признаков, а также оценка их совокупности по группам и в целом.

Оценка диагностических признаков реализуется в составе симптомокомплексов по распознаванию условий письма. Идентификационные признаки оцениваются по критериям устойчивости, существенности, достаточности для идентификации исполнителя спорной подписи.

В результате заключительной оценки формируются промежуточные и основные выводы эксперта. Промежуточные выводы являются окончательными суждениями по решению диагностических задач исследования. Основные выводы связаны с решением идентификационных задач.

Оформление результатов исследования осуществляется в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации и методическими рекомендациями судебного почерковедения. Составляются заключение эксперта и иллюстрационная таблица — специальные документы, отражающие ход и результаты идентификации исполнителя спорной подписи.

© Бобовкин М. В., Ручкин В. А., Соловьева Н. А., Исмадова Т. И., 2016



В. В. Бирюков,

профессор кафедры криминалистики
Уральского государственного юридического университета,
доктор юридических наук, профессор;

С. А. Ковалев,

доцент кафедры криминалистической техники учебно-научного комплекса
экспертно-криминалистической деятельности
Волгоградской академии МВД России, кандидат юридических наук

ЭЛЕКТРОННО-ЦИФРОВЫЕ ФОТОИЗОБРАЖЕНИЯ: ОСМОТР И ИССЛЕДОВАНИЕ В ЦЕЛЯХ ВЫЯВЛЕНИЯ ВМЕШАТЕЛЬСТВА В ИСХОДНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

В статье в контексте исторического процесса рассматривается развитие электронно-цифрового фотоизображения. С позиции уголовно-процессуального права изучаются вопросы допустимости цифрового фотоизображения в качестве доказательства по уголовному делу. С позиции криминалистики авторами детально изучены осмотр и исследование цифрового изображения в целях выявления вмешательства (модификации) в исходное содержание. Приводится анализ изображения, который осуществляется комплексно и включает в себя ряд параметров, среди которых выделяются: а) освещенность; б) резкость; в) цветность; г) геометрические проекции объектов. Особое внимание при этом уделяется исследованию объектов, отсутствие или состояние которых имеет существенное значение для установления истины по делу. В большинстве случаев области, подозрительные на фальсификацию, найти не составляет труда. Они, в определенном смысле, известны и, как правило, связаны с проблемными вопросами расследования объектов, представленных на фотоснимках. При этом важное значение имеют либо их определенные свойства, либо вообще сам факт нахождения среди предметов обстановки на момент производства фотосъемки.

Кроме того, авторами приводится детальный алгоритм осмотра цифровых фотоснимков, который основывается на тщательном исследовании основных характеристик изображений, изменить которые с помощью распространенных средств редактирования достаточно трудно. Во всяком случае достижение комплексного соответствия частей изображения, составленных из разных исходников, находится далеко за пределами возможностей «среднего» пользователя.

Обсуждаются возможности анализа электронно-цифровых фотоизображений для выявления признаков, свидетельствующих о факте вмешательства в их первоначальное содержание. Рассмотрены особенности визуального анализа зрительно-воспринимаемых признаков, соотношения теней и бликов, перспективных проекций объектов. Наряду с тщательным визуальным анализом их содержания, предложено осуществлять пиксельный анализ с учетом технологий их формирования матрицей фотокамеры.



Ключевые слова: цифровая фотография, источники доказательств, освещенность, контраст, матрица, фильтр Байера, пиксельный анализ.

V. V. Biryukov,

Professor of the Department of Criminalistics of the Ural State Law University,
Doctor of Law, Professor;

S. A. Kovalev,

Associate Professor of the Chair on Criminalistic Techniques
of the Volgograd Academy of the Ministry of Interior of Russia,
Candidate of Science (Law)

ELECTRONIC DIGITAL IMAGES: INSPECTION AND INVESTIGATION IN ORDER TO DETECT INTERFERENCE IN THE ORIGINAL CONTENT

The article is review historical development of digital photo imaging. The admissibility of using digital photography image as evidence in criminal contexts is observed. The authors had carefully examined the ways to determine digital image modification using rules of forensic science. The article contains the data of complex analysis that contains such parameters as: a) Illumination; b) Sharpness; c) Chromaticity; d) Geometrical objects projection; e) Other. The presence and state of objects that has significant meaning to determine the truth are examined with caution. Mostly is not hard to find areas that are suspected of falsification. Because areas are connected with significant for investigation objects that are pictured on an image so positions are predicted.

The authors are shown detailed algorithm of digital image inspection. The algorithm is based on main characteristics, that hard to be changed using regular image edition software, examination.

The abilities of analysis to seek traces of modification digital photo images are discussed. The features of visual analysis of image characteristics that can be perceived visually are shown. There are: ratio of shadows and highlights, prospectively projections of objects. The authors are proposing to seek artifacts that are made by camera photoreceptor using pixel analysis.

Key words: digital photography, the sources of evidence, illumination, contrast, matrix, filter Bayer, pixel analysis.

Предметом работы выступили: закономерности формирования электронно-цифровых изображений в современных цифровых фотокамерах; закономерности, проявляющиеся при вмешательстве в их первоначальное содержание; а также закономерности выявления свойств в изображениях и параметрах файлов, сви-



детельствующих о вмешательстве в первичное содержание изображений, сформированных матрицей фотокамеры.

Конец XX — начало XXI вв. вошли в историю человечества как эпоха перехода к новым технологиям работы с информацией и компьютеризации нашей жизни. Не обошли они стороной и фиксацию зрительно-воспринимаемой информации. На смену обычному пленочному фотоаппарату пришел цифровой, принципиально изменив традиционное представление о процессе получения, обработки, хранения и использования результатов фиксации световых сигналов, отраженных от объектов материального мира. Несмотря на то что еще можно найти приверженцев пленочной фотографии, цифровая прочно вошла в нашу жизнь. Электронно-цифровые технологии сделали фотографию доступной для людей любого возраста и профессии, предоставив возможность моментального контроля качества изображений, одновременно избавив от «мокрого» процесса и работы с химикатами в темных или затемненных помещениях. Это обусловило их активное внедрение во все сферы деятельности человека, включая правоохранительную, и воплотило в жизнь мечты и чаяния не одного поколения практиков и ученых-криминалистов [1, с. 111, 112]. И хотя здесь не все было так гладко, сопротивляемость внедрению цифровых технологий за последние 20 лет значительно ослабла, и цифровая фотография по праву получила всеобщее признание. Даже ярые противники ее использования смирились и признали целесообразным внедрение в практику борьбы с преступностью этого достижения научной мысли и технического прогресса.

Говоря о цифровой фотографии, Т. В. Яровенко замечает, что она «снижает погрешности изображения, точнее передает цвет и делает возможной последующую обработку фотографии, открывая новые возможности изучения скрытой информации» [2, с. 9]. Вопросы допустимости использования цифровой фотографии в качестве источника доказательств сместились в сторону разработки и обоснования методик анализа, процессуальных и технических деталей оформления, защиты и исследования результатов и приобрели конструктивный характер [3, с. 4].

Однако еще нельзя сказать, что все проблемы, связанные с использованием цифровой фотографии, разрешены. Наряду с оперативностью и высокими показателями результатов фиксации, она, как и большинство достижений человечества, принесла с собой и ряд проблем, которые в пленочной или вообще не существовали, или были уделом профессионалов достаточно высокого класса. Среди них особое место занимает возможность вмешательства в содержание изображения. На заре внедрения цифровой фотографии в криминалистику это и служило некоторым практическим работникам и ученым основным аргументом недоверия к ней для использования в качестве источника доказательств. В связи с этим заметим, что история развития науки изобилует фактами, когда самые прогрессивные достижения активно поддерживались одними учеными и практиками и не менее активно отрицались другими. При этом сами достижения безразличны к нашим потребностям.



Одни и те же достижения одни люди используют во благо общества, другие не менее профессионально — для совершения преступлений. Не стали исключением и технологии получения электронно-цифровых фотоснимков. Как отмечают Д. Айков, К. Сейгер, У. Фонсторх, «технология, преступный мир и правоохранительные органы попеременно опережают друг друга, создавая все более мощные компьютерные средства, совершая все более масштабные преступления и принимая более эффективные правоохранительные меры» [4, с. 12]. С. М. Колотушкин, А. А. Сафонов и А. В. Кочубей подчеркивают, что до 40 % случаев отказа от использования такого рода иллюстраций связано с недоверием к компьютерным средствам и со сложностью проверки их достоверности в судах [5, с. 125]. По этому поводу можно сказать лишь то, что проверка достоверности обычных снимков — процесс не менее сложный и трудоемкий.

Информация, запечатленная на фотоснимке, как и любая другая, является не чем иным, как совокупностью сведений об объектах, однако зафиксированной в виде прямых отображений с использованием специальных устройств и технологий. По своему содержанию изображения, полученные с помощью электронно-цифровых фотокамер, являются такими же элементарными отображениями зрительно воспринимаемых свойств материальных объектов, как и при фотосъемке традиционными камерами. При этом информация на фотоснимках, будучи предназначенной для решения одних задач, может иметь существенное значение для других, иногда ничего общего не имеющих с первыми. Так, электронно-цифровые изображения, появившиеся в результате репортерской или обычной любительской съемки, в определенной ситуации могут стать источниками информации, способной существенно повлиять на ход расследования конкретных преступлений. Все чаще фотоснимки, полученные вне связи с расследованием, представляются свидетелями и потерпевшими, подозреваемыми и обвиняемыми для подтверждения или опровержения алиби, а также пояснения и аргументации других показаний. Запечатленная на них информация приобретает криминалистическое значение, а будучи приобщенной к делу в порядке, предусмотренном нормами действующего УПК РФ, становится доказательством.

Распространенное мнение о достаточной легкости внесения изменений в содержание цифровых фотоснимков ставит перед криминалистикой ряд задач, связанных с проверкой достоверности их содержания. Эти задачи можно разделить на две группы. К первой отнесем необходимость разработки и совершенствования методик фиксации и приобщения к материалам дел полученных изображений, исключающих их фальсификацию и подмену; ко второй — разработку и совершенствование методик и технологий исследования фотоснимков на предмет выявления изменений, внесенных в их первоначальное содержание.

Отметим, что к материалам расследования фотоснимки могут быть приобщены как в результате фотосъемки, осуществляемой специальными субъектами при производстве следственных действий или экспертиз, так и в качестве вещественных доказательств, обнаруженных и изъятых в ходе осмотров, обы-



сков, выемок. Они могут быть представлены инициативно потерпевшими, свидетелями, обвиняемыми, подозреваемыми для подтверждения или опровержения показаний [6, с. 112]. Разумеется, источник происхождения в определенной степени влияет на оценку содержимого фотоснимка и решение вопроса о целесообразности его исследования на предмет обнаружения факта возможного вмешательства в его содержание. Однако ни один источник, теоретически, не исключает возможности целенаправленного вмешательства в изображение для умышленного искажения его содержания. Безусловно, наличие научно обоснованных методик выявления факта такого вмешательства создает предпосылки для помещения в материалы дела носителей, на которых запечатлена информация, не подвергшаяся изменению.

Нельзя сказать, что проблема, рассматриваемая в данной статье, обязана своим появлением именно цифровой фотографии. Она существовала и в эпоху обычной пленочной фотографии. По поводу же возможности фальсификаций доказательств заметим, что самым простым и «надежным» путем, не оставляющим следов, является игнорирование применения научно-технических средств и достижений науки при их фиксации, а не фиксация с последующими манипуляциями вещественными доказательствами, которые, как и любые взаимодействия, оставляют следы. Любые же следы взаимодействия, при наличии эффективных методик их исследования, могут быть выявлены и использованы для решения вопроса о факте вмешательства и лицах, которые такое вмешательство могли осуществить. По этому поводу Хани Фарид обоснованно заявляет: «Работа в области криминалистического анализа изображений будет и дальше делать все более трудным создание фальшивок, которые нельзя было бы выявить» [7, с. 73].

Независимо от того, каким образом фотоснимки попадают в материалы дела, они могут быть подвергнуты осмотру, а при необходимости — и экспертизе. Существенную помощь в осмотре и предварительном изучении этих объектов может оказать специалист-криминалист. В. К. Башкатов подчеркивает, что одной из форм изучения фотоснимков — вещественных доказательств является их исследование экспертом-криминалистом [8, с. 10]. Сказанное не утратило актуальности и сегодня. Целью такого осмотра или экспертизы являются выявление признаков, характерных для вмешательства в их содержание, идентификация использованной для их получения фотоаппаратуры или установление факта единого источника получения фотоснимков.

Следует уточнить, что под цифровыми изображениями мы понимаем файлы, сформированные цифровой фотокамерой или полученные на компьютере обработкой в любом графическом редакторе, информация в которых запечатлена в электронно-цифровой форме специальной программой. При необходимости визуализации их содержание выводится на монитор в форме электронных изображений. Кроме того, исследованию подлежат твердые копии, отображенные на любых физических носителях, полученные из этих файлов.

В отличие от обычных фотоснимков, исследование которых заключается в визуальном анализе содержания изображения (позитива, а при наличии —



и негатива), материалов и фотоаппаратуры, цифровые изображения могут быть подвергнуты как визуальному анализу, так и исследованию содержания параметров — непосредственно содержания цифровой записи файла.

Визуальный анализ цифровых изображений мало чем отличается от анализа их аналоговых предшественников. Как правило, их предварительный осмотр производится в ходе осмотров, обысков, выемок и других следственных действий, а его результаты, как и сведения об использованных научно-технических средствах и участвовавших при этом специалистах, заносятся в соответствующий протокол. Изъятию подлежат твердые копии, полученные с электронных цифровых изображений, и файлы, из которых они изготовлены.

В последние годы достаточно распространенной является ситуация, когда твердые копии соответствующих файлов изображений вообще не изготавливают, а при необходимости изображения выводят на монитор. Осмотр таких изображений следует начинать с изучения их содержания и композиционного построения. Анализ изображения проводится комплексно, по ряду параметров: а) освещенности; б) резкости; в) цветности; г) геометрическим проекциям объектов и др. Особое внимание при этом уделяют исследованию объектов, отсутствие или состояние которых имеет существенное значение для установления истины по делу. В большинстве случаев области, подозрительные на фальсификацию, найти не составляет труда. Они в определенном смысле известны. Как правило, они связаны с вопросами расследования объектов, представленных на фотоснимках. При этом важное значение имеют либо их определенные свойства, либо вообще сам факт нахождения среди предметов обстановки на момент производства фотосъемки.

Анализ освещенности изображения идет от общего к частному. В действительности большинство фотоснимков имеют участки с разной освещенностью, которая легко объяснима расположением объектов, источников света и направлением световых потоков. При исследовании особое внимание уделяют поиску участков с негативными параметрами, т. е. отличающихся по освещенности от общей картины изображения, разница в освещении которых не объясняется указанными выше факторами. Особое внимание уделяют исследованию границ участков освещенности. Детально изучаются направления световых потоков по их отражениям на поверхностях объектов и теням. При исследовании людей особое внимание нужно уделять наличию и соотношению бликов в глазах, теней всей фигуры, а также носа, ушей, воротников рубаш и др. При анализе и сопоставлении их с бликами и тенями на других объектах изображения можно выявить их разную направленность и другие различия, свидетельствующие о разном источнике происхождения фрагментов изображения. Важным подспорьем при таком изучении могут быть схемы или объемные модели с отметками о расположении и направленности теней и бликов по отношению их к источнику или источникам света.

С освещенностью тесно связана цветность. Разница цветовых характеристик отдельных участков изображения является одним из индикаторов, указывающих на факт вмешательства в его содержание. Следует иметь в виду, что фото-



снимки даже одних и тех же объектов, сделанные разными фотокамерами, всегда будут отличаться по разрешению и цветовой температуре.

Следующим существенным показателем качества фотоснимка является резкость. Наличие в нем участков, отличающихся по резкости, является сигналом к тому, что в содержание фотоснимка могли вмешаться. Заметим, что независимо от программного обеспечения, которое применялось для изменения содержания фотоснимков, границы переходов одного изображения в другое часто маскируются размытием участков перехода.

Геометрические проекции объектов непосредственно зависят от угла, под которым находился объект по отношению к точке съемки. Следует помнить то, что как не бывает в мире тождественных объектов, так не могут быть тождественными и их проекции, если съемка произведена с разных точек. При этом следует помнить, что получить два тождественных снимка, даже из одной точки, практически невозможно. Соответственно, объект, перенесенный из одного фотоснимка в другой, всегда будет иметь проекцию, отличную от проекций других объектов снимка, на который он перенесен. Вместе с соотношением сторон такого объекта целесообразно учитывать его относительные размерные характеристики и углы расположения плоскостей по отношению к другим, расположенным рядом объектам.

Приведенный алгоритм основывается на тщательном исследовании основных характеристик изображений, изменить которые с помощью распространенных средств редактирования достаточно трудно. Во всяком случае достижение комплексного соответствия частей изображения, составленных из разных исходников, находится далеко за пределами возможностей среднего неспециалиста.

При выявлении признаков вмешательства в содержание изображения файл и твердая копия изображения (если имеется) должны быть направлены на экспертизу, где они подвергнутся более тщательному исследованию.

Наряду с визуальным исследованием, для анализа содержания цифровых изображений могут быть использованы методы математического, пиксельного анализа их содержания, которые базируются на принципах, реализованных в технологиях, фиксации и первичной обработке изображений в цифровых фотокамерах. А. А. Кобзева и Е. А. Трифонова утверждают, что любая фальсификация цифровых изображений представляет собой возмущение матрицы изображения [9, с. 184]. Именно с учетом принципиальной схемы устройства матрицы цифровой фотокамеры и предлагаем рассмотреть данный вопрос.

Как известно, структурно матрица представляет собой совокупность мельчайших единиц — световых сенсоров (фотодиодов), расположенных в строго заданной последовательности. В идеале каждый сенсор формирует один пиксель световой информации, однако сенсор фиксирует только освещенность. Для анализа цвета и, соответственно, придания цветовых характеристик изображению перед сенсорной матрицей размещается матрица светофильтров, в которой над каждым сенсором размещается свой микросветофильтр, пропус-



кающий световые лучи только одного диапазона — красные, синие или зеленые, т. е. каждый сенсор формирует пиксель изображения только одного цвета с определенной светосилой. Чаще всего в цифровых фотокамерах применяется матрица Байера, включающая красные, зеленые и синие светофильтры, расположенные группами по четыре пикселя: два зеленых и по одному синему и красному, расположенным по диагонали (RGGB). При этом каждый пиксель сформированного изображения содержит только один цветовой канал из трех.

Светофильтр пропускает световые сигналы только одного цвета, и логичным будет предположить, что полученное изображение будет содержать только пиксели указанного цвета, расположенные в строго заданной последовательности. Для устранения этого недостатка в цифровых фотокамерах применяется метод интерполяции. Недостающая информация восполняется (процессором самой камеры или программой, которая интерпретирует данные от камеры) путем интерполяции данных от соседних пикселей. Таким образом, изображение, которое не подвергалось изменению при анализе числовых показателей соседних пикселей, в большинстве случаев будет располагаться по схеме возрастающих или убывающих чисел. В таком случае показатели трех выбранных пикселей, расположенных последовательно в одном цифровом ряду, будут жестко взаимосвязаны. Показатель среднего пикселя будет равен среднеарифметическому числу двух крайних.

В реальных изображениях подобные строгие закономерности встречаются одинаково по всей площади кадра. Если же в разных участках изображения закономерности разные, есть основания полагать, что это части разных изображений или их размер относительно друг друга в кадре изменялся. Если интерполяция пикселей не соответствует той, которая свойственна применявшейся камере, — это первый признак того, что в изображение, сформированное матрицей, были внесены изменения. При этом должны учитываться типы файлов и технологии сжатия, которые применяются в конкретной цифровой фотокамере для их формирования. Разумеется, «сырые» файлы формата RAW, полученные с помощью профессиональных или полупрофессиональных фотокамер, являются наиболее удобным вариантом для исследования. Поэтому, наряду со спорными изображениями, необходимо представлять фотокамеру, матрицей которой оно формировалось.

Безусловно, описанные исследования могут проводиться только с использованием компьютерной техники и соответствующего программного обеспечения. Необходимость и целесообразность их проведения требует подготовки соответствующих специалистов, в совершенстве владеющих не только методами криминалистического анализа, но и знаниями в области физики, математики и других наук, людей творческих, постоянно повышающих уровень своих знаний.

Рассмотренное выше позволяет сделать следующие выводы:

1) сегодня цифровая фотография прочно вошла как в повседневную жизнь общества, так и в деятельность по расследованию преступлений;



2) ее неоспоримым преимуществом перед пленочной является гарантированная возможность получения фотоснимков с качественными показателями, достаточными для решения задач, стоящих перед расследованием, в кратчайшие сроки;

3) распространенная точка зрения об относительной легкости внесения изменений в содержание цифровых фотоснимков ставит перед криминалистикой задачи, направленные: а) на разработку и совершенствование методик фиксации и приобщения к материалам дел полученных изображений, исключающих их фальсификацию и подмену; б) разработку и совершенствование методик исследования фотоснимков на предмет выявления изменений, внесенных в их первоначальное содержание;

4) осмотр и исследование цифровых изображений на предмет обнаружения факта вмешательства в их содержание производится путем визуального анализа их содержания и математического (компьютерного, пиксельного) анализа содержания файлов;

5) проведение таких исследований требует от эксперта наличия глубоких знаний в области криминалистики, математики, физики, кибернетики и других наук, а также высокого уровня владения компьютерной техникой с соответствующим программным обеспечением;

6) пиксельный анализ цифровых изображений возможен только при использовании специального программного обеспечения.

Список библиографических ссылок

1. Селиванов Н. А. Современное состояние криминалистической техники и пути ее развития // Вопросы криминалистики. 1962. № 6. С. 108—122.
2. Яровенко Т. В. Современное состояние использования цифровой фотографии в криминалистике: моногр. М.: Юрлитинформ, 2011.
3. Дмитриев Е. Н. Судебная фотография: курс лекций. М.: Юрилитинформ, 2009.
4. Айков Д., Сейгер К., Фонсторх У. Компьютерные преступления / пер. с англ. М.: Мир, 1999.
5. Колотушкин С. М., Сафонов А. А., Кочубей А. В. Компьютерные технологии в криминалистике: учеб. пособие. Волгоград: ВА МВД России, 2005.
6. Бирюков В. В. Цифровая фотография: перспективы использования в криминалистике: моногр. Луганск: РИО ЛИВД, 2000.
7. Хани Ф. Криминалистический анализ цифровых изображений // В мире науки. 2008. № 9. С. 68—73.
8. Башкатов В. К. Следственный осмотр и криминалистическое исследование фотоснимков — вещественных доказательств. М.: Прокуратура Союза СССР, 1970.
9. Кобзева А. А., Трифонова Е. А. Повышение эффективности метода обнаружения фальсификации цифрового изображения на анализе сингулярных чисел



матрицы // Труды Одесского политехнического университета. 2008. Вып. 1 (29). С.183—190.

References

1. Selivanov N. A. Sovremennoe sostojanie kriminalisticheskoy tehniki i puti ee razvitiya // Voprosy kriminalistiki. 1962. № 6. S. 108—122.
2. Jarovenko T. V. Sovremennoe sostojanie ispol'zovanija cifrovoj fotografii v kriminalistike: monogr. M.: Jurilitinform, 2011.
3. Dmitriev E. N. Sudebnaja fotografija: kurs lekcij. M.: Jurilitinform, 2009.
4. Ajkov D., Sejger K., Fonstorh U. Komp'juternye prestuplenija / per. s angl. M.: Mir, 1999.
5. Kolotushkin S. M., Safonov A. A., Kochubej A. V. Komp'juternye tehnologii v kriminalistike: ucheb. posobie. Volgorad: VA MVD Rossii, 2005.
6. Birjukov V. V. Cifrovaja fotografija: perspektivy ispol'zovanija v kriminalistike: monogr. Lugansk: RIO LIVD, 2000.
7. Hani F. Kriminalisticheskij analiz cifrovyyh izobrazhenij // V mire nauki. 2008. № 9. S. 68—73.
8. Bashkatov V. K. Sledstvennyj osmotr i kriminalisticheskoe issledovanie foto-snimkov — veshhestvennyh dokazatel'stv. M.: Prokuratura Sojuza SSSR, 1970.
9. Kobzeva A. A., Trifonova E. A. Povyshenie jefektivnosti metoda obnaruzhenija fal'sifikacii cifrovogo izobrazhenija na analize singuljarnyyh chisel matricy // Trudy Odesskogo politehnicheskogo universiteta. 2008. Vyp. 1 (29). S.183—190.

© Бирюков В. В., Ковалев С. А., 2016

В. Г. Бобырев,

преподаватель кафедры криминалистической техники
учебно-научного комплекса экспертно-криминалистической деятельности
Волгоградской академии МВД России, кандидат химических наук, доцент

О КЛАССИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДНЫХ НАРКОТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И ПСИХОТРОПНЫХ ВЕЩЕСТВ

В статье предлагается классификационная модель производных наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, которая в состоянии объединить всю совокупность контролируемых наркотических продуктов в группы на основе их химического сродства по наличию базового фрагмента известных психоактивных соединений (принцип подобия). Переход на данную классифика-



ционную конструкцию является реальной альтернативой официальному определению понятия производных, что позволит включить потенциально активные наркотические вещества растительного происхождения или синтетические в ряд базовых (кластерных) соединений. Базовые соединения имеют структурный фрагмент химических молекул, которые, в свою очередь, определяют принадлежность к определенному классу законодательно запрещенных к обороту соединений. Так, в группу аминокил(арил)индолов входит вся совокупность нелегальных продуктов, известная под маркой GWH, основной структурной единицей которых является базовый фрагмент индола в молекуле.

Принятие предлагаемой классификационной конструкции дает возможность оперативно получать доказательственную информацию по делам, связанным с противодействием незаконному обороту наркотиков.

Ключевые слова: производные наркотических средств и психотропных веществ, классификационная конструкция, базовый фрагмент молекулы, химическое родство, принцип подобия.

V. G. Bobyrev,

Lecturer of the Chair of Criminalistic Techniques of the Training and Scientific Complex of Expert Criminalistic Activities of the Volgograd Academy of the Ministry of Interior of Russia, Candidate of Science (Chemistry), Associate Professor

TO THE QUESTION OF CLASSIFICATION OF CONSTRUCTION OF DERIVATIVES OF DRUG MEANS AND PSYCHOTROPIC SUBSTANCES

In the article discussional in its character, classification model of derivatives of drug means and psychotropic substances and their precursor is suggested, which will enable to unite a set of controlled drug products into groups on the basis of their chemical kinship due to the basic fragment of the known psychoactive combinations (principle of similarity). Transition to this classification construction presents a real alternative to the official notion of the derivatives and allows to include potentially active drug substances of a phytogenesis or synthetic substances into the class of basic (clustered) combinations. Basic combinations have structural fragment of chemical molecules, which in their turn, define accessory to a definite class of combinations legally prohibited to turnover. So, to the group of aminoalkid(aril)indols includes the whole range of illegal products, which is known under the brand GWH the main structural item of which is the basic fragment of indole in the molecule.

Acceptance of suggested classification construction gives opportunity to get evidentiary information quickly on cases connected with counteraction to illegal drug trafficking.



Key words: derivatives of the drug means and psychotropic substances, classificational construction, basic fragment of the molecule, chemical mean, principle of similarity.

Ухудшение наркоситуации в России оказывает существенное влияние на уголовно-правовую антинаркотическую политику и развитие отечественного законодательства [1]. Положение усугубляется резким увеличением производства опиатов в Афганистане, являющемся основным поставщиком героина на российский наркорынок, что, естественно, осложняет криминогенную обстановку и является одной из основных угроз безопасности государства. Анализ наркоситуации показывает, что на территории Российской Федерации регулярно появляются ранее неизвестные, но, возможно, более опасные виды курительных смесей (спайсы), оборот которых до определенного времени никак не регулировался государством. Тем не менее информация об обнаружении новых видов психоактивных соединений отслеживается в нашей стране с помощью мониторинга публикаций в научной литературе и сети Интернет, что позволяет оперативно диагностировать базовую химическую структуру и биологически активные свойства поступивших на нелегальный наркорынок таких индольных соединений, как ТМСР-2232 или ТМСР-1220, ныне весьма «привлекательных» у наркозависимых лиц.

Анализ тенденции развития наркоситуации показывает, насколько стремительно растет количество законодательно контролируемых в стране психоактивных соединений. Так, в 1998 г. в утвержденном Правительством РФ Перечне наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров (далее — Перечень), подлежащих контролю, находилось 199 наименований наркотических средств, 34 наименования психотропных веществ и 26 наименований прекурсоров, а также производные двух наркотических средств (экгоина и лизергиновой кислоты). По состоянию на 1 января 2014 г. указанный перечень содержал уже 251 наименование наркотических средств, 91 — психотропных веществ, 64 — прекурсоров, 76 — производных наркотических средств и психотропных веществ и производные одного прекурсора (лизергиновой кислоты). При этом изменения носили не только количественный, но и содержательный характер.

Исследуя проблемы уголовно-правовой антинаркотической политики, А. В. Федоров сделал попытку сформулировать общие подходы к определению таких веществ, как контролируемые: «В мире известны два основных подхода к определению контролируемых (ограниченно оборотоспособных) веществ. Первый — когда дается общее их определение и в необходимом случае проводится сопоставление на предмет того, соответствует или не соответствует конкретное вещество этому определению. Второй — когда устанавливается перечень (но-



менклатура, список, каталог) соответствующих веществ и в каждом конкретном случае производится сопоставление определенного вещества с этим перечнем.

Применительно к наркотическим средствам и психотропным веществам, а также прекурсорам таких средств и веществ в международных конвенциях используется второй вариант. Российским законодательством также воспринят указанный подход» [2].

Иными словами, национальная антинаркотическая политика, во исполнение принятых на себя обязательств, полностью воспроизводит положения международных договоров и конвенций ООН в сфере контроля за оборотом наркотиков и противодействия их незаконному распространению, участницей которых является Российская Федерация. Это в полной мере относится и к созданию законодательной конструкции российского Перечня [3].

Так почему же экстенсивный процесс дополнения и (или) уточнения отечественных списков психоактивных веществ и соединений, за незаконный оборот которых наступает уголовная ответственность, непрерывно продолжается? Судебно-следственная и экспертная практика показывает, что неограниченное расширение списков контролируемых веществ может привести в недалеком будущем к коллапсу пока устойчивой системы Перечня. Это происходит, в первую очередь, за счет нормативного включения контролирующими органами вновь появившихся в обороте аналогов и производных в списки соединений, химическая структура и свойства которых сходны с химической структурой и свойствами наркотических средств и психотропных веществ, психоактивное действие которых они воспроизводят. Однако при этом законодательно не прописан четкий механизм отнесения того или иного вещества (тем более спорного с химической точки зрения) к производным наркотических средств и психотропных веществ. Данная ситуация прогнозируемо приведет к увеличению проблем в российском законодательстве об ответственности за деяния, связанные с оборотом производных психоактивных соединений.

Вопрос о создании кластера производных наркотических средств и психотропных веществ относится к числу дискуссионных. Авторы ряда научных работ, опубликованных в последние годы, предлагают законодательно закрепить понятие «производные» для единообразной трактовки этого наименования участниками уголовного процесса [4]. Так, производными наркотических средств и психотропных веществ в качестве самостоятельных позиций Перечня, согласно существующим методическим подходам, понимаются соединения, химическая структурная формула которых образована формальным замещением одного или нескольких атомов водорода в молекуле какого-либо психоактивного соединения на атомы галогенов и (или) одновалентные либо на мостиковые двухвалентные заместители, суммарное количество атомов углерода в которых не должно превышать количества атомов углерода в исходной химической структуре соответствующего психоактивного соединения [5]. Если согласиться



с трактовкой положений данной методики и принять ее за аксиому, то процесс отнесения психоактивных веществ к разряду производных соединений становится громоздким, его границы размыты. К тому же он не отражает всех уголовно-правовых аспектов проблемы, не идеален с практической точки зрения и требует тщательной проработки, тем более что целый ряд производных уже включен в национальный Перечень не как производные соответствующего наркотического средства, а под собственными наименованиями (это относится, например, к производным такого психотропного вещества, как катинон-L-альфа-аминопропиофенон).

Предлагаемая нами классификационная модель производных наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров в состоянии объединить все контролируемые к настоящему времени наркогенные продукты в группы на основе химического сродства, прежде всего, по наличию базового фрагмента известных психоактивных соединений (принцип подобия). Переход на данную классификационную конструкцию является реальной альтернативой официальному определению производных, что позволит включить потенциально активные вещества растительного происхождения или синтетические в разряд базовых (кластерных) соединений. Данные базовые соединения имеют структурные фрагменты физиологически активных химических молекул, которые, в свою очередь, определяют принадлежность к классу законодательно запрещенных к обороту соединений. Любое из всей совокупности вещество, содержащееся в данном кластере, должно обладать, с высокой долей вероятности, такими же психоактивными свойствами, как известные наркотические средства и психотропные вещества, подлежащие государственному контролю в Российской Федерации.

Классификационная конструкция, призванная объединить психоактивные соединения в группы производных, также не оптимальна, но значительно информативнее и проще в использовании сотрудниками практических органов в целях противодействия незаконному обороту наркотиков. Примером тому служит появление в нелегальном обороте нового класса основных и минорных синтетических каннабиноидов, которые делятся на нафтоиндолы (JWH-018, JWH-210), нафтоилпирролы (JWH-307, JWH-370), бензопираны (HU-210), циклогексилфенолы (CP-55,940) и т. д. Представителем нового класса индольных производных можно назвать 3-карбонилиндазол (ACBM(N)-018, ACBM(N)-2201 и др.) с ярко выраженными психоактивными свойствами. Эти соединения должны быть отнесены с точки зрения химического строения базового элемента в отдельную классификационную группу.

Авторская позиция по обсуждаемой проблеме представлена, в частности, в научных публикациях [6]. Так, в группу аминоктил(арил)индолов входит вся совокупность нелегальных продуктов, известная под торговой маркой GWH, основной структурной единицей которых является базовый фрагмент индола в молекуле. Соединения, содержащие в природном или синтетическом продукте индольное, псевдоиндольное или дигидроиндольное ядро, должны считаться ап-



риори производными индола [7]. Следует особо отметить, что такой подход не целесообразен для некоторых природных соединений, к которым можно отнести, в частности, моноаминный алкалоид триптамин, его синтетические производные N,N-диэтилтриптамин, этриптамин, несмотря на то что они теоретически являются структурными производными индола.

Опийные алкалоиды (морфин, кодеин, тебаин, папаверин, носкапин и т. п.) принадлежат к группе бензилизохинолиновых соединений, имеющих в базовой структуре общий фрагмент — остаток алкалоида изохинолина, тетрагидроизохинолина или дигидроизохинолина [8]. Следовательно, любой природный или синтетический продукт, а также смеси на основе изохинолина должны быть производным морфина и потенциально считаться наркотическим веществом.

Что касается таких наркотических средств, как экгонин (1-тропинкарбоновая кислота) и кокаин (метиловый эфир бензоилированного экгонина), то данные соединения относятся к производным тропановых алкалоидов — тропина и псевдотропина, имеющих общий тропановый молекулярный скелет. Любые психоактивные соединения с фрагментом тропановой структуры в молекуле так или иначе являются производными экгонина и кокаина.

В заключение следует отметить, что в целях нормативного закрепления понятия «производные» необходимо объединить разнообразные психоактивные вещества в кластерные соединения, общим классификационным признаком которых является наличие фрагмента того или иного физиологически активного алкалоида. Принятие данной классификационной конструкции дает возможность сотрудникам правоприменительной практики оперативно и эффективно получать доказательственную информацию по уголовным делам, связанным с противодействием незаконному обороту наркотиков.

Список библиографических ссылок

1. Федоров А. В. Тенденции развития российской антинаркотической политики на современном этапе // Наркоконтроль. 2011. № 4. С. 5—14.
2. Федоров А. В. Российская уголовно-правовая антинаркотическая политика: отдельные тенденции развития // Ученые записки Санкт-Петербургского филиала Российской таможенной академии. 2014. № 1 (49).
3. Федоров А. В. Приведение российских перечней наркотических средств, психотропных веществ, прекурсоров наркотических средств и психотропных веществ, сильнодействующих и ядовитых веществ в соответствие с международными антинаркотическими конвенциями: история вопроса и современное состояние // Наркоконтроль. 2013. № 2. С. 8—18.
4. Сыромятников С. В., Сарычев И. И. Производные наркотических средств и психотропных веществ // Наркоконтроль. 2011. № 2. С. 21—25; Федоров А. В. О необходимости дальнейшего совершенствования законодательного опреде-



ления производных наркотических средств и психотропных веществ // Теория и практика судебной экспертизы в современных условиях: материалы IV Международ. науч.-практ. конф. (Москва, 30—31 января 2013 г.) М.: Проспект, 2013.

5. О внесении изменения в перечень наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, подлежащих контролю в Российской Федерации постановление Правительства РФ от 19 ноября 2012 г. № 1178. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

6. Бобырев В. Г. Вопросы отнесения психоактивных соединений к аналогам наркотических средств и психотропных веществ // Вестник Волгоградской академии МВД России. 2013. № 2 (25). С. 77—81; Бобырев В. Г. Вопросы классификации наркотических средств и психотропных веществ // Судебная экспертиза. 2010. № 2. С. 76—82.

7. Химическая энциклопедия / гл. ред. И. Л. Кнунянц. М.: Сов. энцикл., 1990. Т. 2. С. 458—460.

8. Общая органическая химия / под ред. Д. Бартона и У. Д. Оллиса. М.: Химия. 1981. Т. 11. С. 580—582.

References

1. Fedorov A. V. Tendencii razvitija rossijskoj antinarkoticheskoj politiki na sovremennom jetape // Narkokontrol'. 2011. № 4. S. 5—14.

2. Fedorov A. V. Rossijskaja ugolovno-pravovaja antinarkoticheskaja politika: ot-del'nye tendencii razvitija // Uchenye zapiski Sankt-Peterburgskogo filiala Rossijskoj tamozhennoj akademii. 2014. № 1 (49).

3. Fedorov A. V. Privedenie rossijskih perechnej narkoticheskikh sredstv, psihotropnyh veshhestv, prekursorov narkoticheskikh sredstv i psihotropnyh veshhestv, sil'nodejstvujushhih i jadovityh veshhestv v sootvetstvie s mezhdunarodnymi anti-narkoticheskimi konvencijami: istorija voprosa i sovremennoe sostojanie // Narkokontrol'. 2013. № 2. S. 8—18.

4. Syromjatnikov S. V., Sarychev I. I. Proizvodnye narkoticheskikh sredstv i psihotropnyh veshhestv // Narkokontrol'. 2011. № 2. S. 21—25; Fedorov A. V. O neobhodimosti dal'nejshego sovershenstvovanija zakonodatel'nogo opredele-nija proizvodnyh narkoticheskikh sredstv i psihotropnyh veshhestv // Teorija i praktika sudebnoj jekspertizy v sovremennyh uslovijah: materialy IV Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. (Moskva, 30—31 janvarja 2013 g.) М.: Prospekt, 2013.

5. О внесении изменения в перечень наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, подлежащих контролю в Российской Федерации постановление Правител'sтва RF от 19 nojabrja 2012 g. № 1178. Dostup iz sprav.-pravovoj sistemy «Konsul'tantPljus».



6. Bobyrev V. G. Voprosy otnesenija psihoaktivnyh soedinenij k analogam narkoticheskikh sredstv i psihotropnyh veshhestv // Vestnik Volgogradskoj aka-demii MVD Rossii. 2013. № 2 (25). S. 77—81;

Bobyrev V. G. Voprosy klassifikacii narkoticheskikh sredstv i psihotropnyh veshhestv // Sudebnaja jekspertiza. 2010. № 2. S. 76—82.

7. Himicheskaja jenciklopedija / gl. red. I. L. Knunjanc. M.: Sov. jencikl., 1990. T. 2. S. 458—460.

8. Obshhaja organicheskaja himija / pod red. D. Bartona i U. D. Ollisa. M.: Himija. 1981. T. 11. S. 580—582.

© Бобырев В. Г., 2016

А. П. Божченко,

доцент кафедры судебной медицины Военно-медицинской академии имени С. М. Кирова, доктор медицинских наук, доцент

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ПАПИЛЛЯРНЫХ УЗОРОВ ПАЛЬЦЕВ РУК, ОБУСЛОВЛЕННЫЕ ИХ АНАТОМИЧЕСКОЙ ЛОКАЛИЗАЦИЕЙ

В статье рассмотрены особенности строения папиллярных узоров пальцев рук, обусловленные их анатомической локализацией (рукой и порядковым номером пальца). Цель исследования — совершенствование существующей информационно-признаковой системы по установлению локализации отчлененных пальцев (следов пальцев рук) в судебно-медицинской и криминалистической практике. Материалом исследования служили дактилоскопические отпечатки 1 425 мужчин и женщин, европеоидов, в возрасте от 16 до 75 лет. Всего изучены отпечатки 14 250 пальцев. В каждом из них распознавали следы рубцов, горизонтальные, вертикальные и решетчатые белые линии, рудименты папиллярных линий, расстояния между реперными точками, направление спирализации папиллярных линий, гребневой счет, плотность папиллярных линий и высотнo-широтный индекс поля узора. Признаки иллюстрированы.

Установлены статистически достоверные ($p < 0,05$) различия в частоте встречаемости значений всех признаков в зависимости от их расположения. Представлен перечень наиболее характерных признаков папиллярных узоров пальцев рук для правой и левой руки, а также для каждого пальца. На основе теоремы Байеса предложен вероятностный способ совокупной оценки их дифференциально-диагностической информативности для решения вопроса о локализации. По одному узору правильное определение руки достигается в 90—98 % случаев, пальца — в 85—93 %. При наличии нескольких узоров возможность точной диагностики повышается до 95—99 %. Приведен пример использования полученных данных



в экспертной практике. Определены перспективы дальнейших исследований по изучению локальной вариабельности папиллярных узоров.

Ключевые слова: дактилоскопия, дерматоглифика, папиллярный узор, следы рук, пальцы рук, вероятность распознавания, диагностика, идентификация личности.

A. P. Bozhchenko,

Associate Professor of the Chair of Forensic Medicine
of the Military Medical Academy n. a. S. M. Kirov,
Doctor of Science (Medicine), Associate Professor

STRUCTURAL FEATURES OF PAPILLARY PATTERNS OF FINGERS, DUE TO THEIR ANATOMICAL LOCATION.

The article discusses the structural features of papillary patterns of fingers due to their anatomical localization (hand thumb and serial number). The purpose of research — improvement of existing information systems for locating of cut-off fingers (traces of the fingers) in the forensic medical and forensic practice. The research is based on the fingerprints of 1 425 men and women, caucasians, aged 16 to 75 years old. In total 14 250 fingerprints were studied. They all recognize the traces of scars, horizontal, vertical, and the narrow white lines, the rudiments of the papillary lines, the distance between the reference points, the direction of helix of papillary lines, ridge count, the density of the papillary lines of latitude and altitude-index field pattern. Signs are all illustrated.

A statistically reliable ($p < 0,05$) differences in the frequency of occurrence of values of signs, depending on their location, were determined. A list of the most characteristic features of papillary patterns of fingers to the right and left hands, as well as for each finger, is introduced. On the basis of Bayes' theorem proposed a probabilistic method for collective evaluation of their differential-diagnostic fullness to address the issue of localization. On just one hand the correct definition of the pattern is achieved in 90—98 % of cases, the finger — at 85—93 %. If there are multiple patterns, the possibility of an accurate diagnosis is increased to 95—99 %. The example of using data obtained in the expert practice. Determined the prospects of further studies on the local variability of papillary patterns.

Key words: fingerprinting, dermatoglyphics, fingerprint, ridge pattern, the traces of hands, fingers, the probability recognition, diagnosis, identification of the person.



В судебно-медицинской и криминалистической практике нередко объектами исследования оказываются отчлененные пальцы рук либо следы пальцев рук. Одна из первых задач, которую в таких случаях решает эксперт, — установление их анатомической принадлежности (определение руки и порядкового номера пальца), что является необходимым условием успешного выполнения последующих диагностических и идентификационных задач [1—3].

В судебно-медицинской практике с этой целью, как правило, непосредственно исследуют отчлененные пальцы. Такой подход, однако, имеет ряд ограничений [2], среди которых: а) отсутствие у пальцев (исключая большие пальцы) абсолютных анатомо-морфологических ориентиров, указывающих на их анатомическую принадлежность; б) видоизменение под действием повреждающих факторов (у пальца и ладони) либо полное отсутствие (у нескольких пальцев) общей плоскости разделения, затрудняющее использование принципа конгруэнтности для восстановления целостности объекта и последующего установления анатомической принадлежности пальца.

В криминалистической практике оценивают топографические и контурные признаки следов пальцев рук, признаки их взаимного расположения [1; 4—6]. Данный подход дает результат в случае, если изучается группа следов, причем имеет место уверенность, что все они принадлежат одному лицу и оставлены одновременно в результате одного действия (касания, захвата и т. п.). Иначе решение вопроса о локализации существенно затрудняется.

Универсальным для судебно-медицинской и криминалистической практики является распознавание руки и пальца по особенностям строения папиллярного рисунка, основанное на региональной (локальной) изменчивости некоторых узорных параметров, прежде всего таких, как угол наклона оси узора, ориентация ножек (в петлевых узорах) и направление раскручивания линий (в завитковых узорах) [1; 2; 4—7]. Как известно, это позволяет уверенно определять руку. Установление пальца руки проблематичнее. Даже широко распространенный дополнительный количественный анализ частостей таких узорных признаков, как подтипы узоров и минуции [1; 5], оказывается недостаточно эффективным в решении этой непростой задачи.

Целью исследования явилось совершенствование существующей информационно-признаковой системы по установлению локализации отчлененных пальцев (следов пальцев рук) на основе новых данных о локальных особенностях строения папиллярных узоров пальцев рук, полученных на основе дерматоглифического метода исследования.

Материал и методы. Материалом исследования служили дактилоскопические отпечатки дистальных (ногтевых) фаланг пальцев рук 1 425 центрально-восточных европеоидов (преимущественно русских, а также украинцев и белорусов европейской части России), причем соотношение мужчин и женщин, лиц различных возрастных групп в интервале от 16 до 75 лет соответствовало



наблюдаемому соотношению в популяции [2; 7]. Всего исследовано 14 250 отпечатков пальцев.

Отпечатки получены с помощью черной типографской краски на белой мелованной бумаге путем прокатки и контрольного оттиска. В каждом из них распознавали признаки, отражающие особенности рельефа гребешковой кожи дистальных фаланг пальцев рук (всего 12 признаков): следы рубцов, белые линии (горизонтальные, вертикальные и решетчатые), рудименты папиллярных линий (к ним относили тонкие линии, фрагменты линий и точки), расстояния между дельтой, центром узора и серединой межфаланговой складки, направление спирализации линий (по часовой стрелке и против), ориентация узора (правая или левая), гребневой счет (количество папиллярных линий между дельтой и центром узора), плотность папиллярных линий и высотно-широтный индекс узора (соотношение высоты и ширины центральной части поля узора).

Для математико-статистической обработки сформированного признакового пространства (всего 171 000 признаков) использованы методы описательной статистики: вычисление частоты признаков, среднеквадратичной ошибки частоты, *t*-критерия Стьюдента для оценки достоверности различий [8]. Для построения диагностических моделей применен байесовский подход [2; 9].

Результаты исследования и их обсуждение.

1. Установлен ряд новых признаков, характеризующих состояние гребешковой кожи и особенности строения папиллярных узоров, неравномерно распределенных по рукам и пальцам (обладающих свойством локальной или региональной изменчивости) и при этом независимых от дактилоскопических признаков, традиционно использующихся для определения локализации пальцев рук (следов пальцев рук).

Рубцы (Ру). Рубцы (в отпечатках и следах пальцев рук следы рубцов — рис. 1) встречаются в 11,2 % всех пальцевых отпечатков, причем примерно с равной частотой на правой и левой руке (11,3 и 11,1 % соответственно). Однако их попальцевое распределение существенно различается. Так, на указательных пальцах следы рубцов встречаются чаще всего — в 19,1 % наблюдений (от общего числа отпечатков указательных пальцев). На средних пальцах следы рубцов встречаются в 13,4 %, на безымянных — в 8,2 %, мизинцевых — в 4,5 % (реже всего), больших — в 11,0 %. Наиболее выражена разница частотей между указательными и мизинцевыми пальцами — обнаружение в узоре следов рубцов более чем в 4 раза повышает вероятность того, что узор принадлежит указательному, а не мизинцевому пальцу. Существование такого различия окажет помощь при дифференциации, например, правого мизинцевого и левого указательного пальцев при совпадении у них типов узоров (петлевой узор) и ориентации (правая или левая).



Рис. 1. Отпечатки пальцев рук со следами рубцов различного происхождения (отмечены стрелками)

Белые линии (БЛ). *Горизонтальные* (относительно оси пальца — рис. 2) белые линии (БЛг) встречаются в 55,4 % всех пальцевых отпечатков, при этом на пальцах правой руки — в 51,0 %, левой — в 59,7 % ($p < 0,05$); на больших пальцах — в 52,5 и 57,9 %, указательных — в 42,8 и 52,4 %, средних — в 53,1 и 61,6 %, безымянных — в 56,8 и 65,1 %, мизинцевых — в 49,7 и 61,8 % соответственно. С практической точки зрения, особенно важна разница в распределении признака между наиболее трудно дифференцируемыми правым и левым указательными пальцами.



Рис. 2. Отпечатки пальцев рук с белыми линиями различной ориентации

Вертикальные (относительно оси пальца) белые линии (БЛв) встречаются в 50,6 % отпечатков, при этом на пальцах правой руки — в 49,5 %, левой — в 51,7 % ($p > 0,05$); на больших пальцах — в 38,1 %, указательных — в 41,1 %, средних — в 50,9 %, безымянных — в 57,5 %, мизинцевых — в 65,2 %. *Решетчатые* белые линии, образованные пересечением вертикальных и горизонтальных белых линий (БЛр), встречаются в 24,4 % отпечатков, при этом



на пальцах правой руки — в 22,7 %, левой — в 26,1 % ($p < 0,05$); на больших пальцах — в 11,9 и 13,2 %, указательных — в 16,5 и 17,4 %, средних — в 27,1 и 28,1 %, безымянных — в 28,3 и 34,4 %, мизинцевых — в 30,0 и 37,2 % соответственно. Как и при анализе следов рубцов, наиболее важна разница между указательными и мизинцевыми (а также безымянными) пальцами: обнаружение в узоре вертикальных белых линий в 1,5 раза, а решетчатых — в 2 раза повышает вероятность того, что узор принадлежит мизинцевому (безымянному), а не указательному пальцу.

Рудименты линий (РЛ). Рудименты (рис. 3) встречаются в 13,1 % отпечатков — приблизительно с равной частотой на правой и левой руке (13,8 и 12,3 % соответственно); на больших пальцах — в 22,3 % (чаще всего), указательных — в 15,1 %, средних — в 10,5 %, безымянных — в 8,5 %, мизинцевых — в 8,8 %. Очевидно, что признак характерен для больших и указательных пальцев и мало характерен для безымянных и мизинцевых.



Рис. 3. Отпечатки пальцев рук без рудиментов и с рудиментами папиллярных линий (отмечены стрелками) различной степени выраженности

Расстояние между дельтой и серединой межфаланговой складки (ДС). Малое расстояние (менее 6,5 мм — рис. 4) встречается в 19,2 % отпечатков: на правой руке — в 18,1 %, левой — в 20,4 % ($p \approx 0,05$); на больших пальцах — в 3,5 % (реже всего), указательных — в 18,9 %, средних — в 17,9 %, безымянных — в 27,3 %, мизинцевых — в 28,5 % (чаще всего). Большое расстояние (более 10 мм) встречается в 23,7 % отпечатков: на правой руке — в 24,6 %, левой — в 22,7 % ($p \approx 0,05$); на больших пальцах — в 45,6 % (наиболее часто), указательных — в 20,1 %, средних — в 24,6 %, безымянных — в 14,9 %, мизинцевых — в 13,2 % (реже всего). Как следует из представленных данных, признак информативен для дифференциации больших пальцев от всех других, а также указательных и средних от безымянных и мизинцевых.

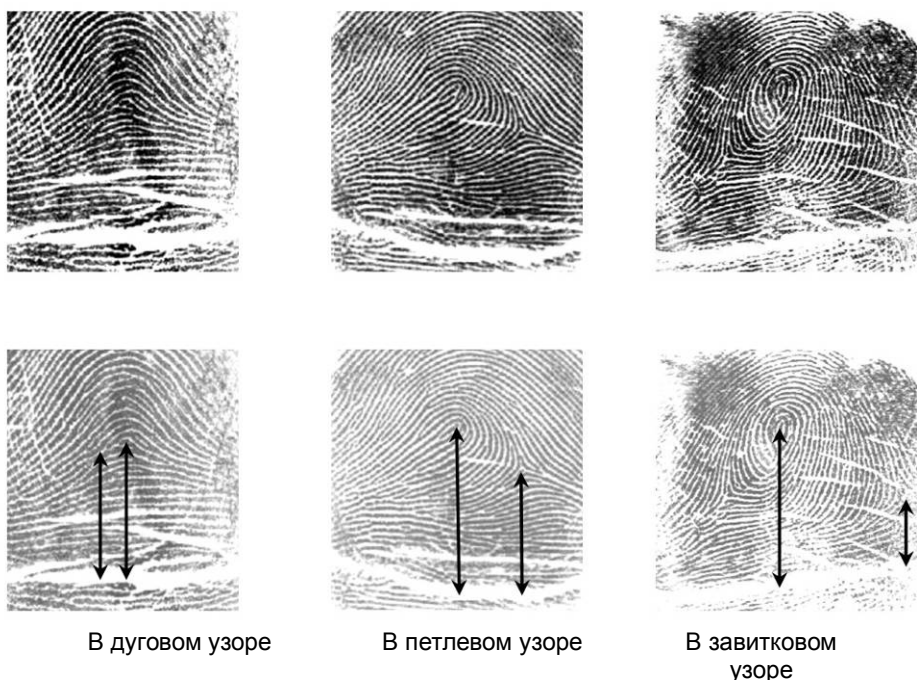


Рис. 4. Определение расстояний (показаны стрелками) между анатомическими ориентирами в папиллярных узорах различных типов (вверху — исходное состояние отпечатков; внизу — после осветления)

Расстояние между центром узора и серединой межфаланговой складки (ЦС). Малое расстояние (менее 13 мм — рис. 4) встречается в 23,0 % отпечатков: на правой руке — в 24,2 %, левой — в 21,8 % ($p \approx 0,05$); на больших пальцах — в 12,6 % (реже всего), указательных — в 33,0 %, средних — в 21,9 %, безымянных — в 16,4 %, мизинцевых — в 31,1 %. Большое расстояние (более 16 мм) встречается в 17,7 % отпечатков: на правой руке — в 17,4 %, левой — в 18,0 % ($p > 0,05$); на больших пальцах — в 37,7 %, указательных — в 6,7 %, средних — в 17,9 %, безымянных — в 20,1 %, мизинцевых — в 6,0 % (наиболее редко). Кроме того что признак позволяет дифференцировать большие пальцы от других, он дает возможность отличать указательные и мизинцевые от средних и безымянных.

2. Получены уточняющие данные о локальной изменчивости признаков, традиционных для судебно-медицинской и криминалистической практики, но оригинально классифицируемых нами.

Направление спирализации (Сп). Признак (рис. 5) определяли не только в завитках, но и в сложных узорах, петлевых и дуговых с тенденцией к раскручиванию или заворачиванию папиллярных линий. Установлено, что в целом спирализация по часовой стрелке (от центра узора) встречается в 23,9 % случаев, против часовой стрелки (от центра узора) — в 22,9 %; при этом на правой руке — в 6,4 и 42,2 %, левой — в 41,5 и 3,6 % отпечатков



соответственно (различия по рукам на уровне $p < 0,01$). На правых больших пальцах — в 2,0 и 53,5 %, указательных — в 21,2 и 27,1 % (разница частотей на этих пальцах наименьшая), средних — в 2,6 и 27,3 %, безымянных — в 4,7 и 65,8 %, мизинцевых — в 1,5 и 37,3 %. На левых больших пальцах — в 43,5 и 1,3 %, указательных — в 35,6 и 13,7 %, средних — в 32,1 и 1,4 %, безымянных — в 61,6 и 1,2 %, мизинцевых — в 34,5 и 0,4 %. Новым и важным является тот факт, что в целом на пальцах левой руки нехарактерная для них спирализация против часовой стрелки встречается достоверно реже (в 3,6 %), чем нехарактерная спирализация по часовой стрелке на пальцах правой руки (6,4 %). Следует учитывать и то, что «обратная» (т. е. нехарактерная) спирализация, хотя и встречается в основном на указательных пальцах, может наблюдаться на любых других. Особое внимание должно быть обращено на правый безымянный палец, на котором «обратная» спирализация наблюдается в 4,7 %.

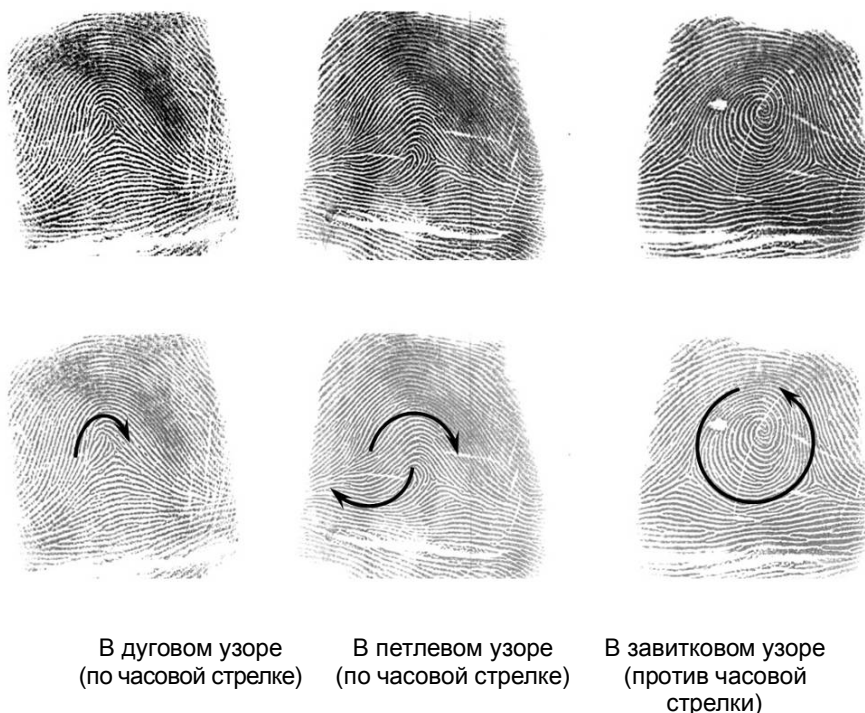


Рис. 5. Определение направления спирализации (раскручивания от центра) папиллярных линий (показаны стрелками) в папиллярных узорах различных типов (вверху — исходное состояние отпечатков; внизу — после осветления)

Ориентация или симметричность узора (СУ). Признак распознавался не только в петлевых, но и в сложных узорах, завитковых и дуговых с тенденцией к смещению потока папиллярных линий (рис. 6). Левая ориентация встречается в 42,7 %, правая — в 42,1 %; при этом на правой руке — в 9,2 и 75,8 %, левой — в 76,2 и 8,3 % соответственно ($p < 0,01$). На правых больших пальцах — в 3,4



и 86,3 %, указательных — в 31,4 и 40,1 % (разница частотей на этих пальцах наименьшая), средних — в 6,0 и 77,8 %, безымянных — в 4,2 и 81,2 %, мизинцевых — в 0,9 и 93,2 %. На левых больших пальцах — в 83,4 и 3,7 %, указательных — в 43,9 и 28,9 %, средних — в 75,7 и 5,8 %, безымянных — в 84,8 и 2,6 %, мизинцевых — в 93,6 и 0,6 %.



В дуговом узоре
(левая)

В петлевом узоре
(правая)

В завитковом узоре
(правая)

Рис. 6. Направление ориентации (симметричность, смещение)
папиллярных узоров различных типов

Гребневой счет (ГС). Подсчет линий (отображений папиллярных гребней) производили во всех типах узоров от дельты к центру (в дуговых узорах он равен нулю, в завитковых и сложных узорах с двумя и более дельтами выбирался максимальный счет — рис. 7). Малый счет (менее 10 линий) встречается в 10,2 % узоров: на правой руке — в 9,9 %, левой — в 10,5 % ($p > 0,05$); на больших пальцах — в 3,3 %, указательных — в 22,7 % (наиболее часто), средних — в 12,8 %, безымянных — в 4,8 %, мизинцевых — в 5,9 %. Большой счет (более 20 линий) наблюдается в 15,5 % узоров: на правой руке — в 17,1 %, левой — в 13,8 ($p < 0,05$, причем в основном за счет заметной разницы частотей на больших пальцах); на больших пальцах — в 38,5 и 21,8 %, указательных — в 8,2 %, средних — в 8,3 %, безымянных — в 23,1 %, мизинцевых — в 7,5 %. Малый счет позволяет дифференцировать указательные пальцы от всех других, а большой — большие и безымянные от указательных, средних и мизинцевых.

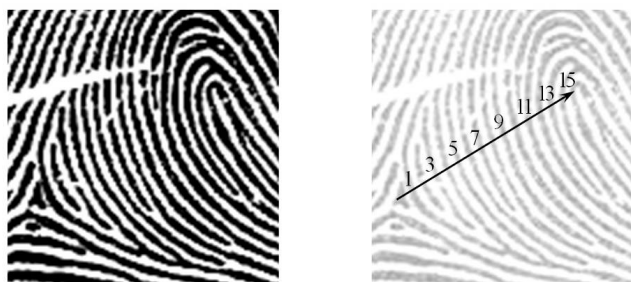


Рис. 7. Подсчет количества линий (отображений папиллярных гребней)
на примере правого петлевого узора (слева — увеличенная центральная часть узора;
справа — она же после увеличения яркости и ослабления контрастности)



Плотность линий (ПЛ). Признак определяли в центральной части узора. Малая плотность (менее 10 линий на 0,5 см) встречается в 18,1 % узоров: на правой руке — в 19,4 %, левой — в 16,8 % ($p \approx 0,05$); на больших пальцах — в 21,3 %, указательных — в 35,9 % (чаще всего), средних — в 10,9 %, безымянных — в 11,3 %, мизинцевых — в 11,3 %. Высокая плотность (более 12 линий на 0,5 см) наблюдается в 9,6 % случаев: на правой руке — в 8,7 %, левой — в 10,4 % ($p \approx 0,05$); на больших пальцах — в 6,6 %, указательных — в 2,4 % (наиболее редко), средних — в 12,3 %, безымянных — в 15,6 % (чаще всего), мизинцевых — в 10,9 %. Признак информативен для дифференциации указательных пальцев от всех других, а также больших от средних, безымянных и мизинцевых.

Высотно-широтный индекс (ВШ). Кроме низких, средних и высоких узоров [2], определялись промежуточные варианты — ниже среднего и выше среднего (рис. 8). Низкие (или широкие) узоры наблюдаются в 12,0 % случаев: на правой руке — в 14,2 %, левой — в 9,8 % ($p < 0,05$); на больших пальцах — в 31,9 и 21,3 % (чаще всего), указательных — в 14,7 и 10,9 %, средних — в 5,9 и 4,7 %, безымянных — в 4,4 и 4,4 %, мизинцевых — в 13,8 и 7,8 % соответственно. Высокие (или узкие) узоры наблюдаются в 18,6 % случаев: на правой руке — в 16,9 %, левой — в 20,3 % ($p < 0,05$); на больших пальцах — в 3,9 и 5,4 %, указательных — в 13,9 и 18,9 %, средних — в 26,3 и 29,9 %, безымянных — в 30,4 и 33,7 % (наиболее часто), мизинцевых — в 10,5 и 13,5 % соответственно. Признак информативен для дифференциации больших пальцев от всех других, а также средних и безымянных от указательных и мизинцевых.



Рис. 8. Высотно-широтный индекс поля папиллярных узоров на примере завитковых узоров: а) низкий (широкий), б) средний, в) высокий (узкий)

3. Совокупная оценка дифференциально-диагностического комплекса признаков. Располагая сведениями о частотах признака на различных пальцах (P_i), можем вычислить их соотношение, т. е. определить коэффициент правдоподобия (L_i) гипотезы о том, что узор с определенным признаком имеет ту или иную из проверяемых в заданных условиях локализацию [1, 2, 9]. Набор коэффициентов определяется возможностью оценить в конкретном отпечатке (пальцевом следе)



соответствующие дифференциально-диагностические признаки. В каждом случае набор признаков и соответствующих коэффициентов вариабелен, поскольку на практике, как правило, приходится иметь дело с неполными и низкокачественными отпечатками пальцев рук (следами рук).

В таких ситуациях совокупную оценку дифференциально-диагностической информативности признаков лучше производить на основе гибкой диагностической модели, например байесовской, срабатывающей при любом исходном качественно-количественном составе признаков (дискриминантный, логистический и подобные им виды анализа, строго ограниченные определенным набором исходных признаков, такому требованию не отвечают). К тому же Байесовская модель является открытой, поскольку в нее в будущем можно включать соотношения частостей (коэффициенты правдоподобия) не только рассмотренных выше признаков, но и любых других, не учтенных в нашем исследовании, например: типов и подтипов узоров, минуций [1, 4], форм следов и пр. Для вычисления интегрального коэффициента правдоподобия (L) необходимо произвести перемножение частных коэффициентов (если признаки независимы друг от друга или имеют слабую взаимосвязь). Взаимосвязь между рассмотренными признаками преимущественно слабая. Исключения составляют расстояния между реперными точками (между ними корреляция средней силы), а также вертикальные и решетчатые белые линии (между ними сильная корреляция) — из них в итоговую модель следует включать коэффициенты правдоподобия, рассчитанные относительно какой-то одной наиболее информативной для конкретного случая системы признаков.

Пример. С места происшествия на исследование доставлен след пальца руки. В целях определения его локализации, т. е. установления руки и пальца, распознавались 12 узорных признаков: рубцы (+); горизонтальные белые линии (+); вертикальные белые линии (-); решетчатые белые линии (-); рудименты линий (+); расстояние между дельтой и серединой межфаланговой складки (11 мм); расстояние между центром узора и серединой межфаланговой складки (17 мм); направление спирализации (против часовой стрелки); ориентация (правая); максимальный гребневой счет (22 гребня или линии); плотность линий в центре узора (9 линий на 0,5 см); высотно-широтный индекс узора (низкий).

Для определения руки значимыми являются следующие 7 из 12 признаков: горизонтальные белые линии (+) — встречаются на правой руке в 51,0 %, на левой в 59,7 % ($L_i = 51,0 / 59,7 = 0,9$); решетчатые белые линии (-) — не встречаются на правой руке в 77,3 %, на левой в 73,9 % ($L_i = 1,1$); направление спирализации (против часовой стрелки) — на правой руке в 42,2 %, на левой в 3,6 % ($L_i = 11,7$); ориентация (правая) — на правой руке в 75,8 %, на левой в 8,3 % ($L_i = 9,1$); максимальный гребневой счет (22) — на правой руке в 17,1 %, на левой в 13,8 % ($L_i = 1,2$); плотность линий в центре узора (9) — на правой руке в 19,4 %, на левой в 16,8 % ($L_i = 1,2$); высотно-



широтный индекс узора (низкий) — на правой руке в 14,2 %, на левой в 9,8 % ($L_i = 1,5$).

Интегральный коэффициент равен: $L = 0,9 \cdot 1,1 \cdot 11,7 \cdot 9,1 \cdot 1,2 \cdot 1,5 = 197,3$. Таким образом, почти в 197 раз более вероятно, что след оставлен пальцем правой, а не левой руки. Вероятность (π) рассчитывается по формуле $\pi = L / (L+1)$ [7]. В данном случае она равна: $\pi = 197 / (197+1) = 197 / 198 = 0,995$ или 99,5 %.

Для определения пальца правой руки значимыми являются все 12 признаков. Так, рубцы (+) на I, II, III, IV и V пальцах встречаются, соответственно, в 11,0 %, 19,1 %, 13,4 %, 8,2 % и 4,5 % наблюдений. Соотношение частоты относительно V пальца (палец, относительно которого ведутся расчеты, выбирается условно) равно соответственно: 2,4; 4,2; 3,0; 1,8; 1,0. Далее аналогичным образом определяют соотношения частоты относительно того же пальца по другим 11 признакам (табл. 1).

Таблица 1

**Локальные и интегральные математико-статистические параметры
исследуемого пальцевого папиллярного узора**

Признаки	Локальные P_i , %					Локальные L_i , абс.				
	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
Ру (+)	11,0	19,1	13,4	8,2	4,5	2,4	4,2	3,0	1,8	1,0
БЛг (+)	52,5	42,8	53,1	56,8	49,7	1,1	0,9	1,1	1,1	1,0
БЛв (-)	61,9	58,9	49,1	42,5	34,8	1,8	1,7	1,4	1,2	1,0
БЛр (-)	88,1	83,5	72,9	71,7	70,0	(1,3)	(1,2)	(1,0)	(1,0)	(1,0)
РЛ (+)	22,3	15,1	10,5	8,5	8,8	2,5	1,7	1,2	1,0	1,0
ДС (11 мм)	45,6	20,1	24,6	14,9	13,2	(3,5)	(1,5)	(1,9)	(1,1)	(1,0)
ЦС (17 мм)	37,7	6,7	17,9	20,1	6,0	6,3	1,1	3,0	3,4	1,0
Сп (против ч/с)	53,5	27,1	27,3	65,8	37,3	1,4	0,7	0,7	1,8	1,0
СУ (правая)	86,3	40,1	77,8	81,2	93,2	0,9	0,4	0,8	0,9	1,0
ГС (22)	38,5	8,2	8,3	23,1	7,5	5,1	1,1	1,1	3,1	1,0
ПЛ (9)	21,3	35,9	10,9	11,3	11,3	1,9	3,2	1,0	1,0	1,0
ВШ (низкая)	31,9	14,7	5,9	4,4	13,8	2,3	1,1	0,4	0,3	1,0
Интегральный L_k , абс.						2101,7	13,0	4,1	12,2	1,0
Суммарный L_Σ , абс.						2132,0				
Вероятность π_k , %						98,6	0,6	0,2	0,6	0,0
Сумма вероятностей π_Σ , %						100,0				

В связи с тем что между вертикальными и решетчатыми белыми линиями существует сильная взаимосвязь, в итоговую модуль включаются коэффициенты правдоподобия, имеющие наибольшее дифференцирующее значение — в данном случае это коэффициенты, рассчитанные для решетчатых белых линий. Поскольку между расстояниями ДС и ЦС взаимосвязь средней силы, коэффициен-



ты менее информативного из них (в данном случае ДС) также исключаются из процедуры умножения основной группы коэффициентов.

Интегральный коэффициент правдоподобия (L_k) для большого пальца равен 2101,7, для указательного — 13,0, среднего — 4,1, безымянного — 12,2, мизинцевого — 1,0. Сумма всех коэффициентов (L_{Σ}) равна 2132,0. Вероятность (π_k) рассчитывается по формуле $\pi_k = L_k / (L_{\Sigma})$ [7]. Вероятности соответственно равны: 98,6 %; 0,6 %; 0,2 %; 0,6 %; 0,0 %. Из этого с большой степенью уверенности можно сделать вывод о том, что обнаруженный на месте происшествия след оставлен большим пальцем правой руки. Если же учитывать только направление спирализации, ориентацию узора, гребневой счет и плотность линий (в рамках традиционного подхода), разница значений интегрального коэффициента во много раз меньше, соответственно: 12,2; 1,0; 0,6; 5,0; 1,0. Вероятности в таком случае соответственно равны: 61,6 %; 5,0 %; 3,1 %; 25,3 %; 5,0 %.

Данный пример, на наш взгляд, демонстрирует высокую информативность предложенного дифференциально-диагностического комплекса признаков при определении регионального происхождения папиллярных узоров, а также относительную простоту и эффективность байесовской модели решения данной практической задачи. Апробация предложенного подхода на исследованной выборке (отпечатки 14 250 пальцев рук), а также в контроле (независимая выборка, состоящая из отпечатков 1 500 пальцев), выполненная автором лично и независимыми опытными экспертами, показала, что на его основе возможно правильно и с высокой степенью достоверности определить руку, которой принадлежит одиночный узор, в 90—98 % случаев, палец — в 85—93 %. При наличии нескольких узоров возможность точной диагностики повышается до 95—99 %.

Относительная простота, воспроизводимость и высокая эффективность предложенного подхода делают его перспективным при решении вопроса о локализации папиллярного узора как самостоятельной экспертной задачи и как необходимого этапа в решении других диагностических и идентификационных вопросов, когда объектами исследования являются фрагменты тел с сохранившейся гребешковой кожей пальцев рук либо обнаруженные на месте происшествия следы пальцев рук с различимым узором.

Дальнейшее совершенствование данного подхода, на наш взгляд, может осуществляться по следующим направлениям: а) поиск новых узорных признаков, обладающих свойством региональной (локальной) изменчивости — в этом отношении требуют своей проверки количество центров в поле узора, наличие и степень выраженности белых точек и др.; б) изучение локальной изменчивости папиллярного узора с учетом групповой принадлежности объекта исследования (пола, возраста и др.) — то, что для различных групп соотношение частот признаков отличается, не вызывает сомнения [10]; в ситуациях, когда эксперт будет иметь возможность их учесть (например известно, что неизвестный был мужчиной), это приведет к повышению точности осуществляемой диагностики.



Список библиографических ссылок

1. Дактилоскопическая экспертиза: современное состояние и перспективы развития / В. К. Ациферов [и др.]. Красноярск, 1990.
2. Методы дерматоглифики в идентификации личности погибших / А. П. Божченко [и др.]. Ростов-н/Д, 2002.
3. Возможности и перспективы судебно-медицинской дерматоглифики / А. П. Божченко [и др.] // Судебно-медицинская экспертиза. 2009. № 3. С. 33—36.
4. Грановский Г. Л. Локализация отобразившегося в следах участка папиллярного узора и оценка идентификационной значимости его признаков. Киев, 1967.
5. Локар Э. Руководство по криминалистике. М., 1941.
6. Пуртов А. И. Определение, какой рукой и какими пальцами оставлены следы на месте преступления. М., 1951.
7. Теплов К. В., Гугнин И. В., Божченко А. П. Групповой полиморфизм и изменчивость дерматоглифических признаков пальцев рук и ног; сравнительная характеристика // Судебно-медицинская экспертиза. 2014. № 4. С. 34—40.
8. Рокицкий П. Ф. Введение в биологическую статистику. Минск, 1978.
9. Рузавин Г. И. Математизация научного знания. М., 1984.
10. Исаков В. Д., Божченко А. П. Возможности диагностики половой принадлежности человека на основе анализа дерматоглифических признаков пальцев рук // Проблемы экспертизы в медицине. 2004. № 2. С. 19—23.

References

1. Daktiloskopicheskaja jekspertiza: sovremennoe sostojanie i perspektivy razvitija / V. K. Aciferov [i dr.]. Krasnojarsk, 1990.
2. Metody dermatoglifiki v identifikacii lichnosti pogibshih / A. P. Bozhchenko [i dr.]. Rostov-n/D, 2002.
3. Vozmozhnosti i perspektivy sudebno-medicinskoj dermatoglifiki / A. P. Bozhchenko [i dr.] // Sudebno-medicinskaja jekspertiza. 2009. № 3. S. 33—36.
4. Granovskij G. L. Lokalizacija otobrazivshegosja v sledah uchastka papilljarnogo uzora i ocenka identifikacionnoj znachimosti ego priznakov. Kiev, 1967.
5. Lokar Je. Rukovodstvo po kriminalistike. M., 1941.
6. Purto A. I. Opredelenie, kakoj rukoj i kakimi pal'cami ostavleny sledy na meste prestuplenija. M., 1951.
7. Teplov K. V., Gugin I. V., Bozhchenko A. P. Gruppovoj polimorfizm i izmenchivost' dermatoglificheskikh priznakov pal'cev ruk i nog; sravnitel'naja harakteristika // Sudebno-medicinskaja jekspertiza. 2014. № 4. S. 34—40.
8. Rokickij P. F. Vvedenie v biologicheskiju statistiku. Minsk, 1978.
9. Ruzavin G. I. Matematizacija nauchnogo znanija. M., 1984.



10. Isakov V. D., Bozhchenko A. P. Vozmozhnosti diagnostiki polovoj prinalazhnosti cheloveka na osnove analiza dermatoglificheskikh priznakov pal'cev ruk // Problemy jekspertizy v medicine. 2004. № 2. S. 19—23.

© Божченко А. П., 2016

И. М. Фицев,

заместитель начальника отдела специальных видов экспертиз
Экспертно-криминалистического центра МВД по Республике Татарстан,
кандидат химических наук

ХРОМАТОГРАФИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПИЩЕВОЙ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ ЖИРНОКИСЛОТНОГО СОСТАВА СЛИВОЧНОГО МАСЛА

В настоящее время на рынке продуктов питания увеличилось количество фальсифицированной продукции, в частности сливочного масла. Использование современных пищевых технологий в масложировом производстве в настоящее время существенно затрудняет выявление фальсификатов, поэтому применение классических методов анализа пищевых продуктов зачастую не позволяет достоверно определить подделки и их состав. В статье на примерах пищевых криминалистических экспертиз рассмотрены возможности хроматографических методов, таких как тонкослойная, газовая и хроматомасс-спектрометрия, для установления подлинности жирнокислотного состава сливочного масла. Показано, что для решения как диагностических, так и идентификационных задач пищевой криминалистической экспертизы сливочного масла хроматографические способы позволяют получить максимальную информацию, необходимую для эксперта-пищевика.

Ключевые слова: криминалистическая экспертиза пищевых продуктов, хроматографические методы, жирнокислотный состав, метиловые эфиры жирных кислот, сливочное масло.

I. M. Fitsev,

Deputy Chief of the Department of Specific Types of Examination,
Expert Criminalistic Center of the Ministry of Interior in the Republic of Tatarstan,
Candidate of Science (Chemistry)

CHROMATOGRAPHIC METHODS IN FOOD FORENSICS FATTY ACID COMPOSITION OF BUTTER

Currently, the food market has increased the number of counterfeit products, in particular butter. The use of modern food technologies in oil and fat production



is currently significantly difficult to identify counterfeits, so the application of classical methods of food analysis are often not reliably identify forgeries and their composition. In this article, on the example of food forensics, application of chromatographic methods: thin-layer, gas, chromatography/mass spectrometry to establish the authenticity of the fatty acid composition of butter is discussed. It is shown that the chromatography determination of fatty acid composition of butter gives maximum information for expert to solve as a diagnostic and identification tasks, forensic examination of food butter.

Key words: forensic examination of foods, chromatographic methods, fatty acid composition, fatty acids methyl esters, butter.

В настоящее время на рынке продуктов питания потребителю предлагается большой выбор отечественных и импортных продовольственных товаров. Среди них наиболее употребляемыми в нашем рационе питания являются масла и жиры. Широкий ассортимент продукции, так называемая ненавязчивая реклама, применение производителем яркой и кричащей упаковки позволяют нам смело отдавать предпочтение тому или иному продукту. Вместе с разнообразием пищевых продуктов, присутствующих на отечественном продовольственном рынке, зачастую отсутствуют достоверные сведения об их составе. Использование производителями в своих рекламных акциях таких названий, как «100 % натуральное», «экологически чистое», «без холестерина» и т. д., большей частью направлено на введение потребителя в «добросовестное заблуждение» («Я сам обманываться рад»). В то же время подделка нечестными производителями продовольственных товаров различных известных брендов, среди которых большую долю в обороте занимают суррогаты сливочного масла (как правило, реализуемые по невысокой цене на оптово-розничных торговых площадках и реже — в местных, региональных и федеральных ритейлерских сетях), наносят серьезный ущерб продовольственной безопасности страны, жизни и здоровью населения.

Проблема фальсификации сливочного масла не нова, она остро стояла и более ста лет тому назад. Например, газета «Казанский Телеграф» от 9 сентября (27 августа) 1913 г. сообщала: «На днях в Казани для химических исследований были взяты пробы продаваемого на городских базарах коровьего масла. Хотя исследования еще не доведены до конца, но уже сейчас можно сказать, что настоящее коровье масло на наших базарах найти нелегко. Почти все пробы заключают в себе примеси коковара и жировара. При этом в некоторых пробах настоящего коровьего масла лишь 25 %, а примесь состоит либо из вазелина, либо из коковара...» [1], а 30 (17) декабря того же года в газете опубликовано следующее сообщение: «В Казани после доклада лаборанта Казанского университета Бренинга на заседании земской комиссии по фальсификации продуктов



стало известно о фальсификациях в приготовлении многих казанских сладостей. Так, химическим анализом было установлено, что дешевые сорта шоколада, особенно так называемый «лом», делаются с примесью кокосового жира и олеомаргарина...» [2]. Использование современных пищевых технологий в масложировом производстве в настоящее время существенно затрудняет выявление фальсификатов, поэтому применение классических методов анализа пищевых продуктов зачастую не позволяет достоверно определять подделки и их состав. В связи с этим существенный интерес для целей пищевой криминалистической экспертизы установления подлинности жирнокислотного состава (ЖКС) сливочного масла представляют хроматографические методы анализа: тонкослойная (ТСХ), газовая (ГХ) с пламенно-ионизационным детектированием (ПИД) и хроматомасс-спектрометрия (ХМС), широко используемые в настоящее время экспертно-криминалистическими подразделениями (ЭКП) правоохранительных органов [3].

Цель настоящей работы состоит в том, чтобы на примерах пищевых криминалистических экспертиз, выполненных в ЭКЦ МВД по Республике Татарстан, показать широкие возможности хроматографических методов анализа в установлении подлинности ЖКС сливочного масла.

Экспериментальная часть.

Аппаратура. ТСХ выполняли на пластинах «Sorbfill ПТСХ-АФ-В-УФ» (ЗАО «Сорбполимер», Россия). Образцы и пробы (4—5 мкл) наносили микрошприцем (Hamilton НРТLC 10 ml, США). Качественный анализ хроматограмм метиловых эфиров (МЭ) жирных кислот (МЭЖК) проводили на ГХ-МС Clarus 680 Gas Chromatograph с масс-спектрометрическим детектором Clarus SQ 8 T Mass Spectrometer (Perkin Elmer, США), оснащенном колонкой Restek-5 MS (5 %-ный дифенил-, 95 %-ный диметилполисилоксан, 30 м × 0,25 мм × 0,25 мкм, Restek, Германия). Масс-спектры регистрировали в диапазоне 40—550 а.е.м (электронная ионизация, 70 эВ). Идентификацию МЭЖК проводили по библиотеке масс-спектров NIST¹⁴ (США), а количественный анализ (определение массовой доли МЭЖК) — на ГХ «Кристалл-2000 М» (ЗАО «СКБ Хроматэк», г. Йошкар-Ола, Россия), оснащенном колонкой DB-1 (100 %-ный диметилполисилоксан, 50м×0.20×0.33мкм, J&W Scientific, США). Условия ГХ разделения: начальная температура термостата — 60 °С (7 мин), скорость увеличения температуры — 4 °С/мин до 130 °С (0 мин), подъем температуры со скоростью 12 °С/мин (ГХ-МС) и 15 °С/мин (ГХ) до 250 °С. Температуры: инжектора — 250 °С, интерфейса ГХ-МС, ПИД — 280 °С. Газы-носители — гелий марки «6.0» (ГХ-МС) и азот марки «ос.ч» (ГХ), поток — 1,0 мл/мин. Ввод проб объемом 1,7 мкл микрошприцем (Agilent Technologies, part # 5182-5499) с делением потока 40:1.

Реагенты. C₆H₁₄, C₇H₁₆, C₇H₈, C₄H₁₀O, CH₂Cl₂, CHCl₃, CCl₄, CH₃COOH, CH₃OH, метилат натрия (CH₃NaO), фосфорномолибденовая кислота (H₃[P(Mo₃O₁₀)₄] · xH₂O) — «х.ч.», C₂H₅OH «высшей очистки». Для калибровки



ГХ-МС и ГХ применяли 37-компонентную стандартную смесь МЭЖК Supelco 37 Comp. FAME MIX 10 mg/ml (Supelco, США).

Оригинальные образцы «Масло сливочное «Крестьянское» (массовая доля жира 72,5 %, сорт высший, ГОСТ Р 52969-2008*), производства УК «Просто Молоко» (филиал ООО УК «Просто Молоко», Казанский молочный комбинат, г. Казань, Республика Татарстан, Россия) партии № 1-633 (дата производства 2.04.2014) в количестве 25 единичных потребительских упаковок (пачек) и ящик № 76 партии № 4 (дата производства 02.04.2014) с монолитом предоставлены УК «Просто Молоко» по акту № 3 от 3 апреля 2014 г.

Объектами исследования выступили 50 единичных потребительских упаковок и три ящика монолита под наименованием «Масло сливочное «Крестьянское» (массовая доля жира 72,5 %, сорт высший, ГОСТ Р 52969-2008, УК ООО «Просто Молоко»), приобретенные и изъятые оперативными сотрудниками Управления экономической безопасности и противодействия коррупции МВД по Республике Татарстан по заданию Следственного управления Следственного комитета Российской Федерации по Республике Татарстан в ходе реализации проверки в отношении гр. Х. и гр. У., подозреваемых в предварительном сговоре по производству, хранению, перевозке и сбыту не отвечающей требованиям безопасности жизни и здоровью потребителей молочной продукции под торговой маркой УК «Просто Молоко». Отбор представительных проб осуществляли по соответствующим правилам [5—7].

Результаты и их обсуждение.

Для определения фальсификации молочной масложировой продукции достоверными методами являются определение ЖКС и состава стериновой фракции, которые устанавливаются хроматографически. В связи с этим целесообразно остановиться на двух подходах к определению ЖКС сливочного масла: качественном определении методом ТСХ [8; 9] и количественном определении массовой доли МЭЖК методом ГХ либо ГХ-МС [10; 11; 13].

Исследование с помощью ТСХ проводили для установления общего липидного состава оригинальных образцов и объектов экспертного исследования, открытия в них стеридов — сложных эфиров стерина (а точнее стеролов) с высшими жирными кислотами (ЖК) — и дифференциации на этой основе природы и вида жира. В целях открытия в экспериментальных образцах сложных эфиров стерина с высшими ЖК и дифференциации на этой основе природы и вида жира в качестве проб для исследования методом ТСХ были взяты образцы оригинального масла. Подготовку проб для исследования методом ТСХ осуществляли следующим образом: от представительных проб оригинальных образцов и объектов исследования отбирали навески по 1,0 г, помещали их в склянки с притертыми пробками, приливали к ним по 10 мл СНСІ₃, после чего тщательно перемешивали, чтобы добиться полного растворения. Полученные растворы отфильтровывали, а затем центрифугировали. Для исследования методом ТСХ использовали прозрачный хлороформный слой. Применяли следующие системы растворителей:



- I) $C_6H_{14}:C_4H_{10O}:CHCl_3:CCl_4:CH_3COOH$ (в объемном соотношении 44:6:1:1:0,5);
- II) $C_6H_{14}:CCl_4:CHCl_3:CH_3COOH$ (15:15:15:0,2);
- III) $C_7H_{16}:C_7H_8$ (40:10);
- IV) $CH_2Cl_2:CH_3OH$ (15:85).

Двукратное хроматографическое разделение в системах I, II, IV, а в системе Ш — тоекратное, осуществляли восходящим способом. Хроматограммы проявляли свежеприготовленным 10 %-ным раствором фосфорномолибденовой кислоты в C_2H_5OH , а для развития окраски зон липидных компонентов пластины нагревали 10—15 мин при температуре 80 °С в сушильном шкафу. При этом на хроматограммах после элюирования в системе I на желтом фоне пластин наблюдали яркие синие зоны липидов различных классов, из которых в оригинальных образцах были идентифицированы: моноглицериды и фосфолипиды, 1,2-диглицериды, 1,3-диглицериды, жирные кислоты, низко- и высокомолекулярные триглицериды. В отличие от хроматограмм оригинальных образцов на хроматограммах объектов экспертного исследования, кроме указанных выше хроматографических зон, были выявлены зоны посторонних липидов, не характерные для молочных жиров. Исследованный липидный состав оригинальных образцов позволяет заключить, что их основу составляет пищевой жир, преобладающей составной частью которого является жир молочный. Количественное соотношение высокомолекулярных и низкомолекулярных триглицеридов (R_f 0,84 и 0,76) на хроматограммах оригинальных образцов является характерным для сливочного масла и визуально может оцениваться соотношением 2:1. В то же время на хроматограммах объектов экспертного исследования были обнаружены характерные и устойчивые признаки — группа соединений (зоны у фронта элюента при R_f 0,98—0,99), включающая углеводороды, воски и фитостерины, отсутствующие в оригинальных образцах. Аналогичная картина хроматографического разделения наблюдалась после элюирования в системах II и Ш. После хроматографирования в системе IV, в отличие от систем I-Ш, на хроматограммах объектов экспертного исследования наблюдали до семи отчетливых эллипсоидных зон (располагающихся от линии старта до R_f 0,50—0,52), в том числе растительных стеролов. Это обстоятельство свидетельствует в пользу того, что в объектах экспертного исследования присутствуют в значимых количествах компоненты, входящие в состав растительных жиров и масел, отсутствующие в оригинальных образцах.

Таким образом, ТСХ в различных системах растворителей, указанных выше, на качественном уровне позволяет дифференцировать (решение диагностической задачи) объекты экспертного исследования, которые по их химическому составу можно отнести к объектам, составными частями которых являются молочный и растительные жиры и масла. Последнее не позволяет отнести их (по своему химическому составу) к маслу сливочному ввиду того, что согласно требованиям [4] жировая фаза сливочного масла должна содержать только молочный жир коровьего молока.



Из научных источников известно, что состав молочного жира гораздо шире, чем любых других жиров животного или растительного происхождения. Молочный жир коровьего молока содержит значительное количество различных жирных кислот, большинство из которых присутствует в чрезвычайно низких количествах. Однако некоторые жирные кислоты очень важны, например лактоны, участвующие в образовании уникального вкуса. Существенное отличие молочного жира от других жиров заключается в повышенном содержании (около 8 %) низкомолекулярных жирных кислот (масляной, капроновой, каприловой и каприновой). Поэтому для решения идентификационной задачи — установления факта фальсификации жировой фазы сливочного масла жирами немолочного происхождения — используют метод ГХ [11], позволяющий проводить количественное определение массовой доли МЭЖК, для получения которых используют специальные приемы и методы [12—14]. Как показывает экспертная практика, 37-компонентная смесь МЭЖК и «специализированная» под нее дипольная фаза (25 %-ный цианопропил-, 25 %-ный фенил-, 50 %-ный метилполисилоксан), применяемая в колонке «DB-23», обеспечивающая отличное разделение C16 и C18 изомеров МЭЖК, достаточно дороги для малобюджетных ЭКП. Поэтому представляется целесообразным использовать для решения идентификационной задачи стандартный набор неполярных колонок (рис. 1), имеющихся в любом ЭКП, выполняющем экспертизы психоактивных веществ, а для градуировки ГХ и ГХ-МС достаточен набор масел, включающий подсолнечное, льняное, горчичное, кокосовое или пальмоядровое. В случае отсутствия двух последних можно использовать оригинальный образец сливочного масла.

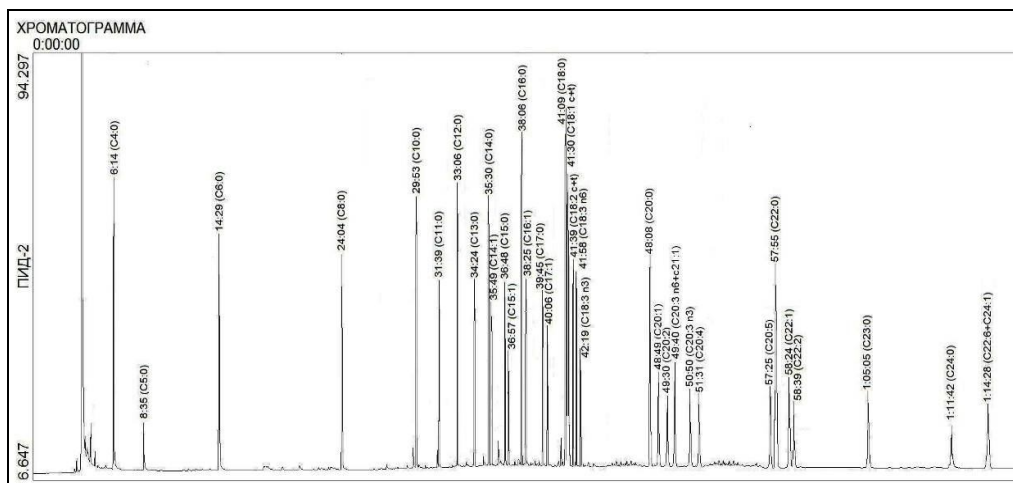


Рис. 1. Хроматограмма стандартной смеси МЭЖК Supelco 37 Comp. FAME MIX 10 mg/ml (Supelco, США)



Подсолнечное масло, благодаря низкой стоимости, редко фальсифицируется, и всегда в его составе имеется только четыре жирные кислоты, следовательно, четыре пика на хроматограмме соответствуют (в порядке их выхода) МЭЖК: пальмитиновой (C16:0), стеариновой (C18:0), олеиновой (C18:1) и линолевой (C18:2) кислотам. В состав льняного масла, помимо четырех вышеперечисленных жирных кислот, в большом количестве входит линоленовая (C18:3) кислота. Таким образом, пик, соответствующий МЭ линоленовой кислоты, на хроматограмме льняного масла будет наиболее интенсивным. Используя горчичное масло (либо экстрагируя горчичный порошок в CHCl₃) методом ГХ-МС, на хроматограмме можем идентифицировать пики, соответствующие МЭ эйкозеновой (C20:1) и эруковой (C22:1) кислот. На хроматограммах МЭ кокосового и пальмоядрового масел присутствуют интенсивные пики низкомолекулярных жирных кислот: капроновой (C6:0), каприловой (C8:0), каприновой (C10:0), лауриновой (C12:0) и миристиновой (C14:0). Применение метилстеарата (C18:0), также имеющегося в любом ЭКП, позволяет зафиксировать его время удерживания. Кроме того, для получения времен удерживания МЭ низкомолекулярных насыщенных ЖК можно использовать оригинальный образец сливочного масла. При этом пики МЭ основных жирных кислот на порядок выше, чем их изомеров. Кроме того, путем подбора ГХ условий разделения на хроматограмме регистрируется отчетливый пик МЭ масляной кислоты (C4:0).

Таким образом, использование подсолнечного, льняного, горчичного и сливочного масел, а также метилстеарата позволяет получить восемь точек градуировочного графика для МЭ насыщенных жирных кислот, три точки градуировочного графика для МЭ мононенасыщенных жирных кислот и по одной точке градуировочного графика для МЭ ди- и триненасыщенных жирных кислот, что вполне достаточно для построения всех градуировочных графиков, необходимых для решения идентификационной задачи. Количественную интерпретацию хроматограмм (рис. 2, 3) растворов МЭЖК оригинальных образцов сливочного масла (в табл. 1 и 2 представлены объекты № 1 и № 2) и объектов экспертного исследования (объекты № 3—7) проводили с использованием программного обеспечения «Хроматэк Аналитик» (версия 1.5) методом «внутренней нормализации». В таблице 1 представлены результаты определения ЖКС исследуемых объектов, а в таблице 2 — результаты определения соотношений массовых долей МЭЖК в них.

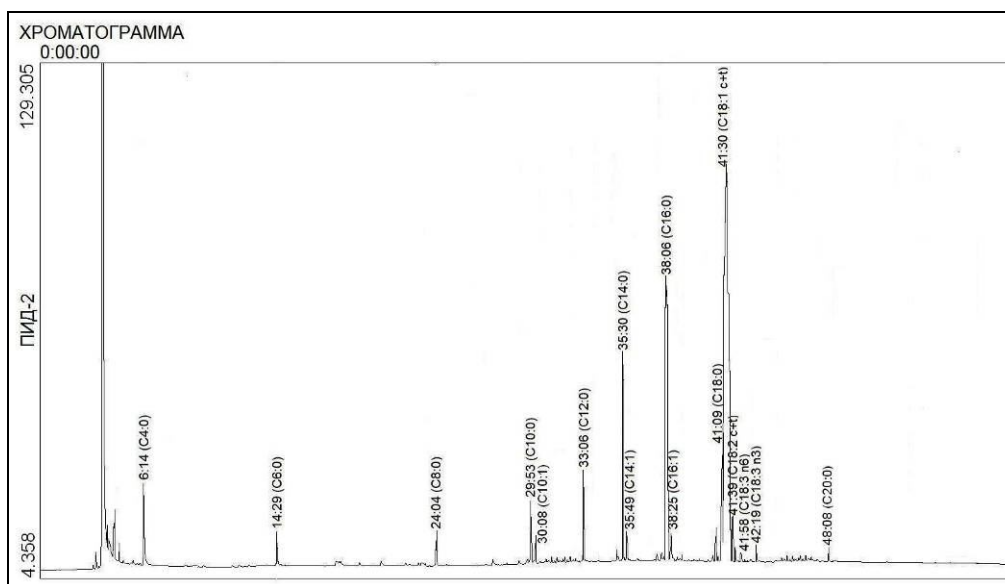


Рис. 2. Хроматограмма МЭЖК оригинального образца (объекта № 1, аналогичная хроматограмма зарегистрирована для объекта № 2) сливочного масла «Масло сливочное «Крестьянское» (ООО УК «Просто Молоко», Казанский молочный комбинат», г. Казань, Республика Татарстан, Россия)

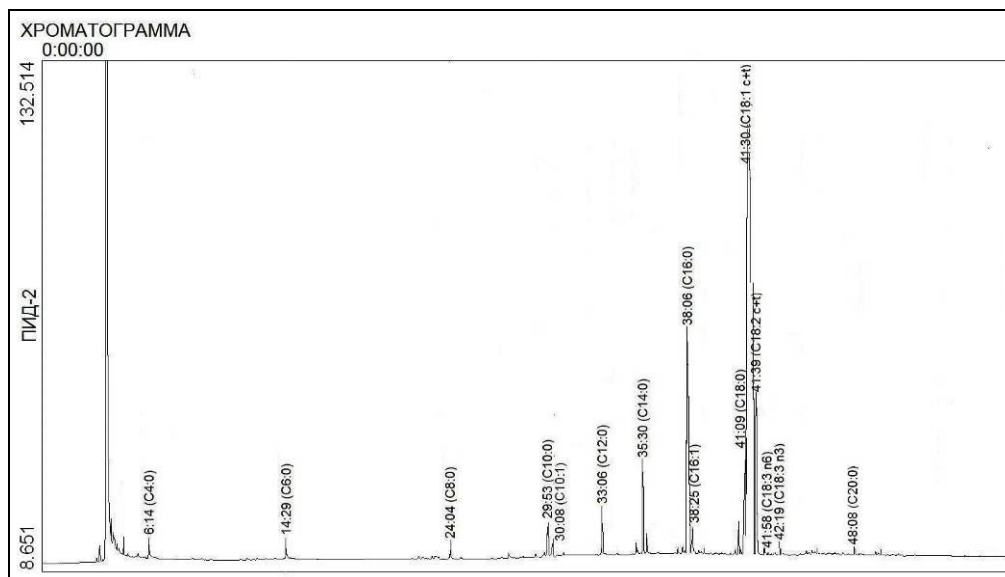


Рис. 3. Хроматограмма МЭЖК исследуемого объекта № 3 (аналогичные хроматограммы зарегистрированы для объектов № 4—7)



По результатам исследований оригинальных образцов сливочного масла, полученных методом ГХ и ГХ-МС, можно заключить, что наибольшую долю в них составляют насыщенные жирные кислоты ($61,4 \pm 0,20$ %), содержание мо-ноненасыщенных жирных кислот — $31,2 \pm 0,70$ %, полиненасыщенных жирных кислот — $3,51 \pm 0,40$ %, а сумма площадей пиков МЭ масляной (C4:0), пентаде-кановой (C15:0), пальмитиновой (C16:0), пальмитолеиновой (C16:1) и маргари-новой (C17:0) кислот, составляет $30,70 \pm 0,40$ % от суммы площадей всех других. Это обстоятельство согласуется с научными данными [14] и является характер-ной особенностью (устойчивым признаком) ЖКС натурального молочного жира.

Представленные в табл. 1 и 2 результаты исследования ЖКС объектов № 3—7 (приобретены и изъяты у гр. Х. и гр. У. как пищевой продукт под наиме-нованием «Масло сливочное «Крестьянское»») позволяют с высокой степенью достоверности утверждать, что по своему ЖКС, соотношению массовых долей МЭЖК эти объекты не отвечают требованиям [4; 7] и не соответствуют по сво-ему качественному и количественному ЖКС, соотношению массовых долей МЭЖК оригинальным образцам сливочного масла «Масло сливочное «Крестья-нское» производства «ООО УК «Просто Молоко».

Таким образом, с применением надежных и доступных для ЭКП ОВД хрома-тографических методов показаны пути решения диагностической и идентифика-ционной задач пищевой криминалистической экспертизы сливочного масла. Следует подчеркнуть, что результаты исследований (в совокупности с резуль-татами оценки органолептических показателей, определения массовой доли влаги, обезжиренного сухого вещества и жира, кислотности масложировой фазы и т. д.) не позволяют экспертам ЭКП ОВД отвечать на вопрос об опасности объ-ектов пищевой экспертизы для жизни и здоровья потребителей [15]. Решение последнего относится к предмету экспертиз, производство которых в соответст-вии с [16] возложено на органы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор).



Таблица 1

Результаты определения ЖКС (n=6, P=0.95) оригинальных образцов (объекты № 1 и 2) сливочного масла и объектов экспертного исследования (объекты № 3–7)

Определяемый МЭЖК	Массовая доля (% масс.) МЭЖК в объектах							Границы массовых долей МЭЖК [7; 14] в молочном жире
	1	2	3	4	5	6	7	
Масляная кислота (C _{14:0})	3.31	3.31	0.60	0.61	0.61	0.60	0.60	от 2.0 до 4.2
Капроновая кислота (C _{16:0})	1.20	1.21	0.50	0.50	0.50	0.50	0.51	от 1.5 до 3.0
Каприловая кислота (C _{18:0})	1.14	1.14	0.28	0.30	0.30	0.31	0.32	от 1.0 до 2.0
Каприновая кислота (C _{18:0})	2.30	2.24	0.90	0.90	0.91	0.90	0.90	от 2.0 до 3.5
Деценвая кислота (C _{10:1})	0.23	0.24	0.10	0.12	0.12	0.11	0.10	от 0.2 до 0.4
Лауриновая кислота (C _{12:0})	3.40	3.41	1.50	1.50	1.52	1.51	1.51	от 2.0 до 4.0
Миристиновая кислота (C _{14:0})	12.4	12.41	3.21	3.13	3.13	3.14	3.12	от 8.0 до 13.0
Миристиленовая кислота (C _{14:1})	1.30	1.30	0.30	0.31	0.31	0.32	0.31	от 0.6 до 1.5
Пентадекановая кислота (C _{15:0})	0.31	0.32	0.40	0.40	0.41	0.41	0.41	от 3.06 до 4.45
Пальмитиновая кислота (C _{16:0})	26.60	26.63	22.70	22.71	22.72	22.70	22.71	от 22.0 до 33.0
Пальмитолеиновая кислота (C _{16:1})	0.21	0.22	0.50	0.48	0.48	0.48	0.48	от 1.5 до 2.0
Маргиновая кислота (C _{17:0})	0.22	0.21	0.61	0.62	0.62	0.62	0.62	от 2.08 до 4.07
Стеариновая кислота (C _{18:0})	10.90	10.91	8.90	8.91	8.94	8.93	8.95	от 9.0 до 13.0
Олеиновая кислота (C _{18:1})	29.71	29.70	41.42	41.44	41.44	41.45	41.43	от 22.0 до 32.0
Линолевая кислота (C _{18:2})	3.41	3.40	16.30	16.32	16.32	16.34	16.33	от 3.0 до 5.5
Линоленовая кислота (C _{18:3})	0.10	0.11	0.10	0.11	0.12	0.10	0.10	до 1.5
Арахидовая кислота (C _{20:0})	0.10	0.10	0.30	0.30	0.32	0.30	0.31	до 0.3
Бегеновая кислота (C _{22:0})	-	-	-	-	-	-	-	до 0.1



Таблица 2
Результаты определения соотношений массовых долей МЭЖК в оригинальных образцах (объекты № 1 и 2) сливочного масла
и в объектах экспертного исследования (объекты № 3–7)

Определяемый показатель	Исследуемые объекты							Границы соотношений массовых долей МЭЖК(7; 14) в молочном жире от 5.8 до 14.5
	1	2	3	4	5	6	7	
Соотношение массовых долей МЭ пальмитиновой жирной кислоты (C _{16:0}) к лауриновой жирной кислоте (C _{12:0})	7.82	7.81	15.13	15.14	14.94	15.03	15.04	
Соотношение массовых долей МЭ стеариновой жирной кислоты (C _{18:0}) к лауриновой жирной кислоте (C _{12:0})	3.21	3.20	5.93	5.94	5.88	5.95	5.93	от 1.9 до 5.9
Соотношение массовых долей МЭ олеиновой жирной кислоты (C _{18:1}) к миристиновой жирной кислоте (C _{14:0})	2.40	2.40	12.90	13.24	13.24	13.20	13.28	от 1.6 до 3.6
Соотношение массовых долей МЭ линолевой жирной кислоты (C _{18:2}) к миристиновой жирной кислоте (C _{14:0})	0.28	0.27	5.10	5.21	5.21	5.20	5.23	от 0.2 до 0.5
Соотношение суммы массовых долей МЭ олеиновой (C _{18:1}) и линолевой (C _{18:2}) жирных кислот к сумме массовых долей МЭ лауриновой (C _{12:0}) миристиновой (C _{14:0}) пальмитиновой (C _{16:0}) и стеариновой (C _{18:0}) жирных кислот	0.62	0.62	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	от 0.4 до 0.7



Примечание

* На упаковке приведен ГОСТ Р 52969-2008. Масло сливочное. Технические условия (Национальный стандарт Российской Федерации), действовавший на момент проведения экспертных исследований, обсуждаемых в настоящей статье, и отмененный 31.12.2015. В настоящее время действует ГОСТ 32261-2013. Масло сливочное. Технические условия (Межгосударственный стандарт) [4], подготовленный на основе ГОСТ Р 52969-2008.

Список библиографических ссылок

1. Сто лет назад. URL: <http://echo.fm16.ru/> (дата обращения: 05.04.2016).
2. Сто лет назад. URL: <http://echo.fm16.ru/> (дата обращения: 05.04.2016).
3. Фицев И. М., Блохин В. К., Будников Г. К. Хроматографические методы в криминалистической экспертизе // Журнал аналитической химии. 2004. Т. 59. № 12. С. 1289—1298.
4. ГОСТ 32261-2013. Масло сливочное. Технические условия. URL: <http://www.internet-law.ru/gosts/gost/55947/> (дата обращения: 05.04.2016).
5. ГОСТ 26809-86. Молоко и молочные продукты. Правила приемки. Методы отбора и подготовка проб к анализу. URL: <http://www.internet-law.ru/gosts/gost/19906/> (дата обращения: 05.04.2016).
6. ГОСТ 3622-68. Молоко и молочные продукты. Отбор проб и подготовка их к испытанию. URL: <http://www.internet-law.ru/gosts/gost/27161/> (дата обращения: 05.04.2016).
7. ГОСТ Р 52253-2004. Масло и паста масляная из коровьего молока. Общие технические условия. URL: <http://www.internet-law.ru/gosts/gost/5796/> (дата обращения: 05.04.2016).
8. Криминалистическое исследование пищевых жиров: метод. рекомендации А. Н. Савицкий [и др.]. М.: ВНИИ МВД СССР, 1980.
9. Application of micro-thin-layer chromatography as a simple fractionation tool for fast screening of raw extracts derived from complex biological pharmaceutical and environmental samples / P. K. Zarzycki [etc.] // Analytica Chimica. Acta. 2011. Vol. 688. № 2. P. 168—174.
10. ISO 12966-1:2014. Animal and vegetable fats and oils — Analysis by gas chromatography of methyl esters of fatty acids. URL: <http://www.iso.org/> (дата обращения: 05.04.2016).
11. ГОСТ 31979-2012. Молоко и молочные продукты. Метод обнаружения растительных жиров в жировой фазе газожидкостной хроматографией стерина. URL: <http://www.internet-law.ru/gosts/gost/54385/> (дата обращения: 05.04.2016).



12. ГОСТ 31665-2012. Масла растительные и жиры животные. Получение метиловых эфиров жирных кислот. URL: <http://www.internet-law.ru/gosts/gost/56498/> (дата обращения: 05.04.2016).

13. ГОСТ 31663-2012. Масла растительные и жиры животные. Определение методом газовой хроматографии массовой доли метиловых эфиров жирных кислот. URL: <http://www.internet-law.ru/gosts/gost/56502/> (дата обращения: 05.04.2016).

14. МУ 4.1./4.2.2484-09. Методические указания по оценке подлинности и выявлению фальсификации молочной продукции. Доступ из инф.-правового портала «Гарант».

15. О качестве и безопасности пищевых продуктов: федер. закон от 2 января 2000 г. № 29-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

16. Об утверждении положения о проведении экспертизы некачественных и опасных продовольственного сырья и пищевых продуктов их использовании или уничтожении: постановление Правительства РФ от 29 сентября 1997 г. № 1263). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

References

1. Sto let nazad. URL: <http://echo.fm16.ru/> (data obrashhenija: 05.04.2016).
2. Sto let nazad. URL: <http://echo.fm16.ru/> (data obrashhenija: 05.04.2016).
3. Ficev I. M., Blohin V. K., Budnikov G. K. Hromatograficheskie metody v kriminalisticheskoy jekspertize // Zhurnal analiticheskoy himii. 2004. T. 59. № 12. S. 1289—1298.
4. GOST 32261-2013. Maslo slivochnoe. Tehnicheskie uslovija. URL: <http://www.internet-law.ru/gosts/gost/55947/> (data obrashhenija: 05.04.2016).
5. GOST 26809-86. Moloko i molochnye produkty. Pravila priemki. Metody otbora i podgotovka prob k analizu. URL: <http://www.internet-law.ru/gosts/gost/19906/> (data obrashhenija: 05.04.2016).
6. GOST 3622-68. Moloko i molochnye produkty. Otbior prob i podgotovka ih k ispytaniyu. URL: <http://www.internet-law.ru/gosts/gost/27161/> (data obrashhenija: 05.04.2016).
7. GOST R 52253-2004. Maslo i pasta masljanaja iz korov'ego moloka. Obshhie tehnicheckie uslovija. URL: <http://www.internet-law.ru/gosts/gost/5796/> (data obrashhenija: 05.04.2016).
8. Kriminalisticheskoe issledovanie pishhevyh zhиров: metod. rekomendacii A. N. Savickij [i dr.]. M.: VNII MVD SSSR, 1980.
9. Application of micro-thin-layer chromatography as a simple fractionation tool for fast screening of raw extracts derived from complex biological pharmaceutical and environmental samples / P. K. Zarzycki [etc.] // Analytica Chimica. Acta. 2011. Vol. 688. № 2. P. 168—174.
10. ISO 12966-1:2014. Animal and vegetable fats and oils — Analysis by gas chromatography of methyl esters of fatty acids. URL: <http://www.iso.org/> (data obrashhenija: 05.04.2016).



11. GOST 31979-2012. Moloko i molochnye produkty. Metod obnaruzhenija rastitel'nyh zhirov v zhirovoj faze gazozhidkostnoj hromatografiej sterinov. URL: <http://www.internet-law.ru/gosts/gost/54385/> (data obrashhenija: 05.04.2016).

12. GOST 31665-2012. Masla rastitel'nye i zhiry zhivotnye. Poluchenie metilovyh jefirov zhirnyh kislot. URL: <http://www.internet-law.ru/gosts/gost/56498/> (data obrashhenija: 05.04.2016).

13. GOST 31663-2012. Masla rastitel'nye i zhiry zhivotnye. Opredelenie metodom gazovoj hromatografii massovoj doli metilovyh jefirov zhirnyh kislot. URL: <http://www.internet-law.ru/gosts/gost/56502/> (data obrashhenija: 05.04.2016).

14. MU 4.1./4.2.2484-09. Metodicheskie ukazanija po ocenke podlinnosti i vyjavleniju fal'sifikacii molochnoj produkcii. Dostup iz inf.-pravovogo portala «Garant».

15. O kachestve i bezopasnosti pishhevyh produktov: feder. zakon ot 2 janvarja 2000 g. № 29-FZ. Dostup iz sprav.-pravovoj sistemy «Konsul'tantPljus».

16. Ob utverzhdenii polozhenija o provedenii jekspertizy nekachestvennyh i opasnyh prodovol'stvennogo syr'ja i pishhevyh produktov ih ispol'zovanii ili unichtozhenii: postanovlenie Pravitel'stva RF ot 29 sentjabrja 1997 g. № 1263). Dostup iz sprav.-pravovoj sistemy «Konsul'tantPljus».

© Фицев И. М., 2016

Е. В. Давыдов,

доцент кафедры исследования документов учебно-научного комплекса
экспертно-криминалистической деятельности

Волгоградской академии МВД России, кандидат юридических наук, доцент;

В. Ф. Финогенов,

доцент кафедры криминалистики

Саратовской государственной юридической академии,

кандидат юридических наук, доцент

**ПРОБЛЕМЫ РЕШЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ
В СУДЕБНО-ПОРТРЕТНОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ**

При проведении судебно-портретной экспертизы по фото- и видеоизображениям экспертом решаются диагностические и идентификационные задачи.

Идентификационные задачи, как правило, связаны с отождествлением конкретного лица и различаются между собой только особенностями методики исследования признаков внешности, измененных под влиянием различных факторов (фотографических, возрастных, патологических, косметико-хирургических, посмертных). Диагностические же задачи многообразны, и от их правильного решения во многом зависит объективность результатов судебно-портретной экспертизы. Эти задачи могут быть общими, например для решения вопросов



о пригодности представленных объектов для дальнейшего идентификационного исследования, и частными (самостоятельными), например установление условий получения фото-, видеоизображений, качества полученных объектов, пола, возраста, расы изображенного на материальном объекте лица.

Результаты проведенного авторами изучения и анализа экспертных заключений из практики, а также анкетирование экспертов, выполняющих судебно-портретные экспертизы, показали, что при решении диагностических задач у них возникают определенные трудности.

В представленной статье авторами предлагаются некоторые пути решения диагностических задач, которые в целом будут способствовать объективному решению идентификационной задачи.

Ключевые слова: судебно-портретная экспертиза, идентификационные и диагностические задачи, фото- и видеоизображения, элементы и признаки внешнего облика человека.

E. V. Davydov,

Associate Professor, of the Chair of Document Examination of the Training and Scientific Complex of Expert Criminalistic Activities of the Volgograd Academy of the Ministry of Interior of Russia, Candidate of Science (Law), Associate Professor;

V. F. Finogenov

Associate Professor of the Chair of Criminalistics of the Saratov state law Academy, Candidate of Science (Law), Associate Professor

**PROBLEM SOLVE DIAGNOSTIC PROBLEMS
IN THE JUDICIAL-PORTRAIT EXAMINATION**

When carrying out it is judicial-portrait examination for photo and video images are solved by expert diagnostic and identification tasks.

Identification of tasks, generally associated with the identification of the particular person and differ only in the features of research methodology of physical appearance, changed under the influence of different factors (photo, age, pathological, cosmetic-surgery, post-mortem). Diagnostic tasks are diverse and their correct solution depends largely on the objectivity of the results is judicial-portrait examination. These tasks can be shared, for example, to resolve questions about the suitability of the objects for further identification studies and private (independent), for example, establishing the conditions for obtaining photos, videos, the quality of the resulting objects, gender, age, race, etc. depicted on a physical object person.



The results of the authors study and analysis of expert reports from practices, and a survey of experts acting in a judicial-portrait examination showed that in the solution of diagnostic tasks, they have certain difficulties.

Presented in the scientific article the author offers some ways of solving diagnostic tasks, which in General will contribute to the objective solution identification tasks.

Key words: judicial-portrait examination, identification and diagnostic tasks, photo and video images, elements and characteristics of human appearance.

Судебно-портретная экспертиза является одним из наиболее сложных видов криминалистического исследования. Это связано с тем, что ее объекты, как правило, имеют ограниченный объем информации, подвергаются воздействию различных факторов (фотографических, возрастных, патологических, косметико-хирургических и др.), которые существенно влияют на отображения и изменения признаков внешнего облика человека. Кроме того, в процессе экспертного исследования эксперту необходимо решать большой объем разнообразных диагностических задач, что требует от него наличия специальных знаний в различных областях науки (криминалистике, анатомии, антропологии, математике, медицине и др.).

На современном этапе развития теории судебно-портретных экспертиз все экспертные задачи можно условно разделить на три направления исследования:

- 1) идентификационные, имеющие целью установить тождество исследуемых объектов;
- 2) диагностические — для определения свойств, качеств, состояния исследуемых объективно-материальных объектов, пола, возраста, расы человека;
- 3) классификационные — для определения групповой принадлежности исследуемых объектов.

В современной практике в основном решаются идентификационные и диагностические задачи. Идентификационные задачи связаны с отождествлением конкретного лица и различаются между собой только особенностями методики исследования признаков внешности, измененных под влиянием различных факторов (фотографических, возрастных, патологических, косметико-хирургических, посмертных). В портретной экспертизе эти задачи дифференцируются по объектам исследования и, следовательно, по представленным вопросам [1, с. 110; 2, с. 106].

Диагностические задачи многообразны, от правильного их решения во многом зависит объективность результатов судебно-портретной экспертизы. Задачи могут быть общими, например для решения вопросов о пригодности представленных объектов для дальнейшего идентификационного исследования, частными (самостоятельными) — для установления условий получения фото-, ви-



деоизображений, качества полученных объектов, пола, возраста, расы других параметров изображенного на материальном объекте лица.

Диагностика — одна из форм познавательной деятельности человека, направленная на распознавание, различение и определение состояния объектов, явлений материального мира и возможности их практического исследования [3, с. 30]. С помощью диагностического исследования можно распознать сходство объекта с известными, выделить его из аналогичных и определить его свойства, качества и т. п.

Диагностические задачи, как правило, предшествуют идентификационным. Правильное решение первых способствует успешному и объективному решению вторых.

Вопросам диагностики в портретной экспертизе посвящены работы П. Г. Орлова [4], В. А. Снеткова, А. М. Зинина [5] и других ученых-криминалистов, где достаточно полно рассмотрены вопросы решения некоторых диагностических задач применительно к фотоснимкам.

В то же время результаты проведенного авторами исследования возможностей и качества решения экспертами диагностических задач в процессе производства судебно-портретных экспертиз показали, что в 67 % случаях у них возникают определенные трудности, особенно при исследовании цифровых фото- и видеоизображений. Это объясняется, прежде всего, недостаточной разработанностью данной темы и отсутствием на местах необходимых методических рекомендаций. Трудности в решении экспертами-практиками диагностических задач подтверждаются и результатами изучения 306 судебно-портретных экспертиз, поступивших из 45 регионов Российской Федерации, а также результатами анкетирования 36 экспертов, специализирующихся на выполнении такого вида исследований.

Наибольшее количество диагностических задач решается экспертами в процессе производства портретных экспертиз на предварительной стадии исследования. Это начальная, очень важная стадия, от результатов которой в полной мере зависят дальнейший ход и результаты судебно-портретной экспертизы.

Предварительная стадия исследования производится в 4 этапа:

- 1) ознакомление с поступившими материалами;
- 2) осмотр и изучение объектов, отображающих признаки внешности человека (фотоснимков, видеоизображений);
- 3) предварительное исследование внешности изображенных на фото- и видеоизображении лиц;
- 4) предварительное сопоставление и оценка фото-, видеоизображений и изображенных на них лиц.

На каждом этапе предварительной стадии исследования решаются свои диагностические задачи, среди них нет главных и второстепенных. Так, например, без правильного определения пола и антропологического типа изображенного



на объекте лица очень сложно выбрать методы сравнения и оценить результаты исследования.

Процесс решения диагностических задач может быть простым и сложным. Он напрямую зависит от объема информации о внешнем облике человека, отобравшегося на представленных эксперту объектах. Например, определение общефизических элементов и признаков внешности (пола, возраста, расы и др.) по видеоизображению человека, запечатленного на значительном расстоянии от камеры в ночное время, является сложной диагностической задачей.

Результаты проведенного исследования показали, что наибольшие затруднения у экспертов-практиков при производстве портретных экспертиз по цифровым фото- и видеоизображениям вызывает решение следующих диагностических задач:

- является оригиналом или репродукцией представленный объект исследования, прямым или зеркальным его изображением;
- установление времени фото-, видеосъемки и используемого освещения;
- определение наличия или отсутствия ретуши (монтажа) изображения;
- определение пола, возраста, антропологического типа (расы).

В решении вопроса о том, является ли фото- или видеоизображение лица оригиналом или репродукцией, эксперты затруднялись в 27 % случаев, однако его правильное решение может оказать существенное влияние на процесс производства экспертизы.

Признаки, указывающие на то, что исследуемый фотоснимок — репродукция, можно условно подразделить на три группы. К первой относятся признаки, характеризующие внешнее строение оригинала и отобразившиеся на его копии. Это различные дефекты эмульсионного слоя фотоснимка в целом: трещины, потертости, разрывы, отсутствие отдельных частей, разволокненность слоев бумаги и т. д.

Ко второй группе относятся признаки, указывающие на несоответствие качества фотоснимка и времени изображенных событий. Так, свежий вид снимка при значительной давности запечатленного на нем события свидетельствует о том, что изображение — копия, а не оригинал.

К третьей группе относятся особенности, образующиеся в процессе изготовления фотоснимка: наличие изображений предметов, удерживающих оригинал от смещения во время репродуцирования (кнопка, скрепка и др.), участки фона, на котором располагался копируемый оригинал. Дополнительными признаками копии могут быть пониженная резкость и повышенные контрастность и зернистость (шумы) изображения.

При решении вопроса, прямое или зеркальное изображение объекта поступило на исследование, в 33 % заключений изображение экспертами было определено как прямое, без указания признаков, на основании которых было принято такое решение.



Зеркальность изображения может быть установлена по направлению застёжек на одежде; расположению орденов, медалей, орденских планок, знаков о среднем специальном или высшем образовании, других значков; расположению фрагментов оттисков печатей или уголков для них.

Иногда даже при предварительном осмотре фотоснимков и изображенных на них лиц хорошо заметны признаки зеркальности на одном из исследуемых фотоснимков: противоположное расположение пробора волос, заметная зеркальная асимметрия как всего лица, так и отдельных элементов. Вместе с тем вывод о зеркальности одного из изображений при предварительном осмотре фотоснимков можно сделать лишь в предположительной форме, отложив окончательное решение этого вопроса на момент полного изучения признаков внешности сравниваемых лиц.

В случае отсутствия признаков зеркальности эксперт приходит к вероятному выводу о прямом изображении сфотографированных лиц. Однако это не исключает при дальнейшем исследовании установления зеркальности изображений.

Время получения изображения способствует определению идентификационного периода — времени, в течение которого признаки остаются устойчивыми. Результаты анализа показывают, что более чем в 80 % изученных экспертиз время фотографирования (видеосъемки) не установлено или неизвестно. Эксперты, как правило, уходят от определения времени фото-, видеосъемки, что может привести к ошибочной оценке достоверности отображения анатомических признаков внешности.

Время фотографирования может быть определено из обстоятельств дела, а также по надписям — датам на самом носителе информации (фотоснимке — как на лицевой стороне, так и на оборотной, компакт-диске), по дате выдаче документа, удостоверяющего личность, а также по сигналитическому снимку лица, находящегося в местах лишения свободы (эти снимки сопровождаются трафаретами с указанием фамилии, инициалов, года рождения заключенного и времени фотографирования). Время съемки также ориентировочно можно установить по одежде фотографируемого, поскольку фасон одежды чаще всего соответствует моде определенного времени. Например, при изучении на изображении одежды, ее вида, фасона и покроя можно установить период времени фотографирования: «50—60-е годы» или «90-е годы». С учетом назначения одежды (зимняя, летняя, форменная, национальная и т. п.) определяют время года.

Установление времени съемки лиц, запечатленных на фото-, видеообъектах в военной или специальной форме, имеет свои особенности и определяется путем изучения сопутствующих элементов внешности в целом и отдельных частей, деталей. Например, анализируется не только вид форменной одежды, но и отдельные его элементы (рисунки на пуговицах и кокардах и т. п.); наличие нагрудных знаков и медалей, учрежденных в честь конкретных событий (медаль «200 лет МВД России» и др.).



Относительный временной период съемки можно установить по виду прически лица, изображенного на представленных объектах, так как каждому временному периоду жизни человека соответствует определенная мода на прически.

В настоящее время объектами портретной экспертизы в основном являются фото-, видеоизображения, полученные с помощью цифровой техники. На современных цифровых фото-, видеокамерах устанавливаются дата и время фотографирования. Данные сведения можно увидеть на распечатанных цифровых фотоснимках. Вместе с тем следует учитывать, что информацию о времени фотографирования возможно легко изменить.

Дату фотосъемки и иные характеристики исследуемого объекта (формат и размер файла, ширина и высота изображения, разрешение и др.) можно просмотреть на мониторе персонального компьютера после загрузки в него графического файла с помощью программ ShowExif и ExifRead. Данные программы позволяют изучить эксперту метаданные интересующих файлов. В связи с этим при выполнении судебно-портретной экспертизы с использованием цифровых изображений следует направлять эксперту файлы с исследуемыми изображениями.

Освещение, применяемое в процессе фото-, видеосъемки, определяется по роду источника света, характеру освещения и положению главного источника света. Определенные трудности в установлении главного источника света возникли у экспертов в 11 % случаев при выполнении заключений.

Положение главного источника света в момент фотографирования определяется по отношению к изображенному лицу: он может располагаться справа, слева или сверху, снизу. В некоторых ситуациях главный источник света может быть расположен на уровне лба или ротоподбородочной части изображенного лица. Определяется он по направлению наиболее сильной тени от выступающих элементов лица — носа, подбородка [6, с. 73].

Установление наличия ретуши или монтажа на фото-, видеоизображениях зависит от ее вида (техническая или художественная), объекта ретуширования, средств и приемов ретуширования или монтажа [7, с. 54—62].

Правильное установление пола, возраста, расовой принадлежности человека по цифровому видеоизображению имеет существенное значение для результатов дальнейшего экспертного исследования. В настоящее время в судебно-портретной экспертизе известен только вероятно-статистический метод определения пола, разработанный для мужчин европеоидной расы. Других методов нет. Допущенная экспертом ошибка в определении пола или расы может отрицательно повлиять на объективность и обоснованность выводов.

Пол, раса и возраст относятся к общефизическим элементам и признакам, которые еще именуют как комплексными. Следует отметить, что название группы элементов условное, оно определяет наиболее общие анатомические элементы и признаки человека.

При определении пола человека у экспертов, выполняющих портретные экспертизы, возникают определенные трудности, на что указали более 30 % опро-



шенных специалистов. Эти трудности определения пола человека вызваны следующими причинами:

1. Направление на портретное исследование объектов, полученных с помощью цифровой видеозаписи низкого качества, например, при большой дистанции до объекта съемки получается достаточно малое по размеру изображение лица в кадре. В такой ситуации решить вопрос определения пола по морфологическим, функциональным и сопутствующим элементам и признакам практически не представляется возможным.

2. В силу определенных изменений культурных ценностей мужчины выглядят как женщины, а женщины как мужчины. К тому же в последние годы во всем мире увеличилось количество операций по изменению пола. Лица, изменившие свой пол, уже не обладают ярко выраженными признаками полового диморфизма.

По нашему мнению, в случае если не представляется возможным в категорической форме установить пол человека, но при этом имеется определенное количество морфологических, функциональных и сопутствующих элементов и признаков внешности, указывающих на пол изображенного на цифровой видеозаписи лица, то определение пола возможно в вероятной форме. Например, на цифровой видеозаписи в интервале показаний временного маркера от «2016-05-10 10:47:25» до «2016-05-10 10:59:40», вероятно, изображен мужчина.

Результаты проведенного авторами анкетирования экспертов-практиков также показали, что у них возникают затруднения в определении расовой принадлежности человека, изображенного на цифровой видеозаписи, на что указали 17 % респондентов. По нашему мнению, на трудности определения расы человека может влиять не только низкое качество изображения (на это указали 12 % респондентов), но и незнание экспертами некоторых расовых признаков внешности, ими не учитываются результаты пластических операций по изменению отдельных элементов внешности у лиц различных рас и возрастных расовых изменений [8; 9].

Следует признать, что значительное влияние на определение расовой принадлежности имеет и многообразие рас второго порядка, входящих в две титульные расы на территории Российской Федерации: европеоидную и монголоидную. Так, у европеоидов ученые выделяют 17 рас второго порядка.

В криминалистическом учении о внешнем облике человека наиболее исследованными являются представители европеоидной расы.

Монголоидная раса также неоднородна по своему составу. В ней выделяют малые расы (расы второго порядка), объединяющие людей, различающихся в пределах данной антропологической группы по менее существенным признакам. Большую монголоидную расу составляют следующие расы второго порядка: североазиатская, арктическая, дальневосточная, южно-азиатская и американская. В северо-азиатской расе выделяют два типа: байкальский и центрально-азиатский [10, с. 107; 9, с. 27].



Следует отметить, что имеются и так называемые переходные расы между европеоидами и монголоидами: южно-сибирская и уральская — обладающие своими специфическими наборами расовых признаков.

Отнесение человека к большим расам не вызывает затруднения. Определение же принадлежности индивидуума к малым расам достаточно сложно и возможно только при наличии достаточных специальных знаний у эксперта или специалиста-антрополога [10, с. 35].

Определяя расовую принадлежность изображенных на фото- видеоизображении лиц, эксперт может установить безошибочно визуальным осмотром только большую расу (расу первого порядка) [10, с. 35]. Все большие расы, делятся на более мелкие расы — расы второго порядка. В классификации Я. Я. Рогинского таких рас 22 [10, с. 134]. Со временем происходит смешение представителей различных рас, потомки которых обладают признаками, свойственными разным расам, например монголоидной и европеоидной. Представители таких групп проживают на территории России, наиболее крупные из них — южно-сибирская и уральская группы. Нередко эксперты относят представителей смешанных расовых типов по ошибке к монголоидам или европеоидам, что связано, прежде всего, с незнанием экспертами некоторых расовых признаков, игнорированием ими результатов расовых операций и возрастных расовых изменений [9; 11]. Таким образом, определение принадлежности человека к малым расам и расовым типам достаточно сложно и возможно только при наличии достаточных специальных знаний у эксперта или специалиста-антрополога.

Проведенный авторами анализ результатов анкетирования и заключений экспертов показывает, что и при установлении возраста эксперты допускают определенные ошибки, которые могут отрицательно повлиять на точность определения и описания морфологических элементов и признаков внешности их оценку, а также на объективность и обоснованность экспертных выводов.

Установление возраста изображенного на фото, видеопортрете лица имеет актуальное значение при расследовании преступлений. Правильное определение возраста позволяет правильно выбрать методику портретной экспертизы и компетентно решить вопрос о тождестве изображенного лица на материальном носителе.

Возраст человека — это его развитие, характеризуемое специфическими для него закономерностями формирования организма и личности и относительно устойчивым морфофизиологическим и психологическим особенностям [12].

Возраст является фазой биологического созревания организма, на который активно влияют как генетические факторы, так и условия жизни, обучения, воспитания и т. п. Возраст по документам может не совпадать с биологическим возрастом (возрастом на вид). Например, лицо может выглядеть моложе своего паспортного возраста. В связи с этим в экспертной практике принято определять возраст на вид и биологический возраст.



Под биологическим возрастом принято понимать характеристику индивидуальных темпов развития конкретного человека [13, с. 157] в момент производства исследования, которое выражается в годах. Биологический возраст выражается через средний календарный возраст той группы, которой он соответствует по уровню своего развития. Он может совпадать с паспортным возрастом, а может и отклоняться от него.

Для правильного установления биологического возраста эксперт должен хорошо разбираться в возрастных изменениях человека, прежде всего представителей европеоидного и монголоидного антропологических типов как наиболее распространенных объектов исследования. При этом необходимо также учитывать фотографические, патологические, искусственные и косметико-хирургические факторы, влияющие на изменения внешнего облика человека.

Паспортный (календарный) возраст — это длительность существования организма от момента рождения до момента проведения исследования, которое также выражается в стандартных единицах измерения — годах.

Существуют различные схемы периодизации возраста, предложенные как зарубежными так и отечественными учеными. Наиболее широкое использование в России нашла схема возрастных периодов, принятая на VII Всесоюзной конференции по проблемам возрастной морфологии, физиологии и биохимии, прошедшей в Москве в 1965 г. Установлено двенадцать периодов: новорожденные (от рождения 10 дней), грудной возраст (от 10 дней до 1 года), раннее детство (от 1 до 3 лет), первое детство (от 3 до 7 лет), второе детство (от 8 до 12 лет — у представителей мужского пола и от 8 до 11 лет — у женского), подростковый возраст (от 13 до 16 лет — у представителей мужского пола и от 12 до 15 лет — у женского), юношеский возраст (от 17 до 21 года — у представителей мужского пола и от 16 до 20 лет — у женского), первый зрелый возраст (от 22 до 35 лет — у мужского пола и от 21 до 35 лет — у женского), второй зрелый возраст (от 36 до 60 лет — у мужского пола и от 36 до 55 лет — у женского), пожилой возраст (от 61 до 74 лет — у мужского пола и от 56 до 74 — у женского), старческий возраст (75—90 лет), долгожители (старше 90 лет).

В учении о внешнем облике человека принята близкая к вышеназванной периодизация возраста [14, с. 25—28]. В судебно-портретной экспертизе принято устанавливать возраст на вид не в годах, а в возрастных периодах — молодой, средний и т. п. Для определения возраста на вид следует определить границы идентификационного периода и его продолжительность, а также учитывать различные факторы, влияющие на степень точности установления возраста [15, с. 6].

Проведенные авторами анализ заключений экспертов и результатов анкетирования показывает, что при установлении возраста эксперты допускают неточности, которые могут повлиять на определение и описание анатомических элементов и признаков, их оценку и в конечном счете — на обоснованность выводов. Точность определения биологического возраста по фото-, видеопортретам зависит от объективных и субъективных факторов.



К объективным факторам можно отнести: недостатки в методических рекомендациях по определению возраста, на что указали 47 % опрошенных экспертов-портретистов. При анализе специальной литературы авторами установлено, что в различных работах имеются противоречия в установлении возрастных периодов человека. Так, в методических рекомендациях «Методика отождествления по признакам внешности лиц, сфотографированных со значительным разрывом во времени» возрастные периоды: молодой (от 20 до 25 лет), зрелости (от 25 до 45 лет), пожилой (от 45 до 60 лет), период старости (от 60 до 75 лет), преклонного возраста (от 75 до 80 лет), период дряхлости (свыше 80 лет) [14, с. 3] — не совпадают с возрастными периодами из других специальных источников. Например, в учебном пособии «Криминалистическое описание внешности человека» указаны периоды: молодой (от 22 до 35 лет), средний возраст (от 36 до 60 лет), пожилой (от 61 до 75 лет), старческий (от 76 до 90 лет), долгожитель (старше 90 лет) [13, с. 27, 28]. В учебнике «Габитоскопия и портретная экспертиза»: молодой (от 20 до 25 лет), зрелый (от 25 до 45 лет), пожилой (от 45 до 60 лет), старческий (от 60 до 80 лет), долгожитель (от 80 лет и более) [16, с. 198]. Различное наименование возрастных периодов и их границ приводит к значительным затруднениям при производстве экспертизы, вносит путаницу в определение идентификационных периодов. В связи с этим предлагаем использовать для определения возраста на вид материалы учебного пособия «Криминалистическое описание внешности человека».

Фотографические факторы также оказывают влияние на установление возраста изображенного на фото-, видеопортрете лица (на это указали 15 % опрошенных). Например, менее резкий, малоконтрастный, крупнозернистый фотоснимок сглаживает морщины, рельеф поверхности кожи, в связи с чем лицо отображается моложе, чем оно есть в действительности. Наоборот, на резком, контрастном, мелкозернистом фотоснимке лицо выглядит несколько старше своих лет.

Существенное влияние на установление возраста изображенного лица, по мнению опрошенных (23 %), оказывают такие факторы, как:

- косметико-хирургические операции по омоложению кожи лица и устранению разнообразных дефектов на лице (родинки, морщин и складок, папиллом и т. п.);
- патологические изменения, вызванные различными болезнями, приводящими к изменению нормальных элементов лица (акромеголия и т. п.), травмами;
- неправильный же образ жизни (употребление наркотиков, алкоголя и т. п.), приводящий к необратимым изменениям в организме человека;
- анатомический фактор — восприятие представителями различных антропологических типов или групп друг друга. Например, европеоиду трудно определить возраст представителя монголоидной расы и идентификационную значимость выделенных анатомических признаков, а монголоиду — представителя европеоидной расы. Поэтому эксперт должен обладать информацией по возрастным периодам каждой расы.



К субъективным факторам относятся, прежде всего, квалификация эксперта, его профессиональный опыт. Так, в 32 % заключений экспертов устанавливался возраст на вид с указанием в годах, причем в 7 % указывался конкретный год, например 32 года, в 3 % — смешивались два возрастных периода, например 30—45 лет, тогда как молодой возраст — мужчин 22—35 лет, а средний — 36—60 лет [14, с. 27].

Таким образом, результаты проведенного авторами анализа экспертных заключений по судебно-портретной экспертизе, выполненных по фото-, видеоизображениям, и анкетирование экспертов-практиков показывают, что у них возникают определенные проблемы при решении диагностических задач. Поэтому изложенная в научной статье информация будет полезна экспертам в решении указанных проблем и позволит повысить качество выполняемых судебно-портретных экспертиз по фото-, видеоизображениям.

Список библиографических ссылок

1. Зинин А. М., Подволоцкий И. Н. Габитоскопия: учеб. пособие. М.: Юрлитинформ, 2006.
2. Зинин А. М. Габитоскопия и портретная экспертиза: курс лекций. 2-е изд. М.: Щит-М, 2013.
3. Корухов Ю. Г. Криминалистическая диагностика при расследовании преступлений: науч.-практ. пособие. М.: НОРМА-ИНФРА, 1998.
4. Орлов П. Г. Идентификация личности по фотокарточкам. М.: ВКШ КГБ СССР, 1974.
5. Снетков В. А., Зинин А. М. Влияние ретуши фотоснимков на отождествление лиц по фотокарточкам // Портретная экспертиза: учеб.-практ. пособие. М.: Экзамен: Право и закон, 2004.
6. Снетков В. А. Габитоскопия: учебник. Волгоград: ВСШ МВД СССР, 1979.
7. Давыдов Е. В., Финогенов В. Ф. Криминалистическая оценка признаков внешности лиц, запечатленных на фотоизображениях, подвергшихся цифровой ретуши // Судебная экспертиза. 2015. № 2 (42). С. 54—62.
8. Нестурх М. Ф. Человеческие расы. 3-е изд., пересмотр. М.: Просвещение, 1965.
9. Давыдов Е. В., Финогенов В. Ф. К вопросу об экспертной оценке признаков внешности лиц, подвергшихся косметико-хирургическим операциям // Криминалистика и судебно-экспертная деятельность в условиях современности: материалы II Всерос. науч.-практ. конф. Краснодар: Краснодарский ун-т МВД России, 2014. С. 113—116.
10. Рогинский Я. Я., Левин М. Г. Антропология: 2-е изд., испр. и доп. М.: Высш. шк., 1963.
11. Давыдов Е. В., Финогенов В. Ф., Кузнецова Е. Ю. Возможности портретной идентификации лиц монголоидной расы, подвергшихся косметико-хирургической



операции // Техничко-криминалистическое обеспечение раскрытия и расследования преступлений: сб. науч. тр. Волгоград: ВА МВД России, 2013. С. 79—82.

12. Большая советская энциклопедия. 3-е изд. М.: Сов. энцикл., 1971. Т. 5.

13. Хрисанфова Е. Н., Перевозчиков И. В. Антропология. 4-е изд. М.: Наука, 2005.

14. Криминалистическое описание внешности человека / В. А. Снетков [и др.]. М.: ВНИИ МВД СССР, 1984.

15. Снетков В. А., Зинин А. М. Методика отождествления по признакам внешности лиц, сфотографированных со значительным разрывом во времени. М.: ВНИИ МВД СССР, 1971.

16. Зинин А. М., Подволоцкий И. Н. Габитоскопия и портретная экспертиза. М.: Норма: ИНФРА-М, 2014.

References

1. Zinin A. M., Podvolockij I. N. Gabitoskopija: ucheb. posobie. M.: Jurlitinform, 2006.

2. Zinin A. M. Gabitoskopija i portretnaja jekspertiza: kurs lekcij. 2-e izd. M.: Shhit-M, 2013.

3. Koruhov Ju. G. Kriminalisticheskaja diagnostika pri rassledovanii prestuplenij: nauch.-prakt. posobie. M.: NORMA-INFRA, 1998.

4. Orlov P. G. Identifikacija lichnosti po fotokartochkam. M.: VKSh KGB SSSR, 1974.

5. Snetkov V. A., Zinin A. M. Vlijanie retushi fotosnimkov na otozhdestvlenie lic po fotokartochkam // Portretnaja jekspertiza: ucheb.-prakt. posobie. M.: Jekzamen: Pravo i zakon, 2004.

6. Snetkov V. A. Gabitoskopija: uchebnik. Volgograd: VSSh MVD SSSR, 1979.

7. Davydov E. V., Finogenov V. F. Kriminalisticheskaja ocenka priznakov vneshnosti lic, zapechatlennyh na fotoizobrazhenijah, podvergshihsja cifrovoj retushi // Sudebnaja jekspertiza. 2015. № 2 (42). S. 54—62.

8. Nesturh M. F. Chelovecheskie rasy. 3-e izd., peresmotr. M.: Prosveshhenie, 1965.

9. Davydov E. V., Finogenov V. F. K voprosu ob jekspertnoj ocenke priznakov vneshnosti lic, podvergshihsja kosmetiko-hirurgicheskim operacijam // Kriminalistika i sudebno-jekspertnaja dejatel'nost' v uslovijah sovremennosti: materialy II Vseros. nauch.-prakt. konf. Krasnodar: Krasnodarskij un-t MVD Ros-sii, 2014. S. 113—116.

10. Roginskij Ja. Ja., Levin M. G. Antropologija: 2-e izd., ispr. i dop. M.: Vyssh. shk., 1963.

11. Davydov E. V., Finogenov V. F., Kuznecova E. Ju. Vozmozhnosti portretnoj identifikacii lic mongoloidnoj rasy, podvergshihsja kosmetiko-hirurgicheskoj operacii // Tehnichko-kriminalisticheskoe obespechenie raskrytija i rassledovanija prestuplenij: sb. nauch. tr. Volgograd: VA MVD Rossii, 2013. S. 79—82.



12. Bol'shaja sovetskaja jenciklopedija. 3-e izd. M.: Sov. jencikl., 1971. T. 5.
13. Hrisanfova E. N., Perevozchikov I. V. Antropologija. 4-e izd. M.: Nauka, 2005.
14. Kriminalisticheskoe opisanie vneshnosti cheloveka / V. A. Snetkov [i dr.]. M.: VNII MVD SSSR, 1984.
15. Snetkov V. A., Zinin A. M. Metodika otozhdestvlenija po priznakam vneshnosti lic, sfotografirovannyh so znachitel'nym razryvom vo vremeni. M.: VNII MVD SSSR, 1971.
16. Zinin A. M., Podvolockij I. N. Gabitoskopija i portretnaja jekspertiza. M.: Norma: INFRA-M, 2014.

© Давыдов Е. В., Финогенов В. Ф., 2016

Т. И. Исмадова,

заместитель начальника кафедры исследования документов
учебно-научного комплекса экспертно-криминалистической деятельности
Волгоградской академии МВД России, кандидат юридических наук, доцент

ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ИССЛЕДОВАНИЯ НЕПОДЛИННЫХ ПОДПИСЕЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ ОТ ИМЕНИ ДРУГОГО ЛИЦА БЕЗ ПОДРАЖАНИЯ

Неподлинные подписи, выполненные за другое лицо без подражания, нечасто становились предметом научных изысканий. Между тем данная категория подписей обладает выраженной спецификой как в части формирования и реализации, так и в методических особенностях экспертного исследования. Отсутствие современной научно обоснованной методики приводит к тому, что эксперты нередко заканчивают производство экспертизы на первом этапе выводом о невозможности решения вопроса по существу. Основанием для этого служит несопоставимость либо частичная сопоставимость спорной подписи и образцов подписного почерка лица, от имени которого она значится.

Проведенные экспериментальные исследования позволили уточнить особенности формирования и реализации подписи от имени другого лица при отсутствии подражания, проанализировать отображаемые в ней признаки диагностического и идентификационного характера; обратить внимание на значение первого этапа исследования — решения вопроса о неподлинности подписи — для установления факта отсутствия подражания; изложить требования, предъявляемые к сравнительному материалу, а также иные особенности методики исследования данной категории почерковых объектов.



Ключевые слова: неподлинные подписи, отсутствие подражания, особенности формирования и реализации неподлинных подписей, двухэтапность исследования, сопоставимость образцов (полная, частичная).

T. I. Ismatova,

Deputy Head of the Chair of Document Examination of the Training and Scientific Complex of Expert Criminalistic Activities of the Volgograd Academy of the Ministry of Interior of Russia, Candidate of Science (Law), Associate Professor

**FEATURES OF THE EXAMINATION METHODS
OF SPURIOUS SIGNATURES MADE ON BEHALF
OF OTHER PERSON WITHOUT IMITATION**

Spurious signatures made on behalf of other person without imitation have very rarely become the subject of the research. Meanwhile this type of signatures has the distinct peculiarities both in formation and realization and in methodical features of forensic examination. The lack of up-to-date scientifically proved examination leads to the situation where the experts finish the examination at the first stage summing up the impossibility of solving the problem substantively. The basis for it is the lack of comparability or the partial comparability of the signature in question and the samples of handwriting of the person on behalf of whom this signature has been made.

The taken experimental researches let to precise the peculiarities of the signatures' formation and realization made on behalf of other person without imitation, to analyze reflected diagnostic and identification features. The author also pointed the necessity of the first stage of examination — solving the problem from the point of the spuriousness of the signature to establish the lack of imitation; the exposition of the requirements for the material in question and the other features of the examination methods of this type handwriting items.

Key words: spurious signatures, without imitation, peculiarities of formation and realization of spurious signatures, two-staged examination, comparability of the samples (overall and partial).

Неподлинные подписи, выполненные за другое лицо без подражания, относятся к числу специфичных почерковых объектов, реализация которых основывается на имеющихся у исполнителя подписных и почерковых навыках. На выполнение таких подписей оказывают влияние косность или пластичность письменно-двигательного функционально-динамического комплекса навыков исполнителя, степень выработанности его почерка, возраст, личностные особенности пишущего. Непривычность выполнения неподлинных подписей данного вида приво-



дит к определенным искажениям признаков собственного почерка, которые могут носить намеренный и ненамеренный характер.

В абсолютном большинстве подписей, выполненных за другое лицо без подражания, преобладают импровизированные варианты. В данном случае выполнение неподлинной подписи осуществляется при ее единичном исполнении, без предварительной тренировки. Воспроизведению импровизированной подписи способствуют, в первую очередь, собственная подписная практика, а также зрительное восприятие ранее виденных подписей. Кроме того, не исключается опыт некриминального выполнения подписей за другое лицо в прошлом.

Изменение состава неподлинной подписи по отношению к собственной зачастую воспринимается исполнителем как маскировка. В связи с этим намеренное изменение признаков собственного почерка при выполнении такой подписи встречается достаточно редко. Как показали результаты экспериментов, выполняющая импровизированные подписи, исполнитель чаще всего берет за основу часть фамилии (3—5 буквенных знаков) лица, от которого значится подпись, добавляя к ней росчерк, дополнительные штрихи. Нередко росчерк и дополнительные штрихи в импровизированную подпись переносятся из собственной подписи исполнителя. Большое количество подобных подписей имеет буквенную транскрипцию. Иногда подпись за другое лицо может быть выполнена словом-фамилией. Редко (всего в 3 % случаев в нашем эксперименте) в подпись вносится монограмма, обычно лицами, имеющими подобный элемент в собственной подписи. В некоторых случаях исполнитель включает в состав импровизированной подписи инициалы лица, за которого она выполняется. Заключительная часть может содержать усложненные, часто нечеткие росчерки. Выполняя импровизированные подписи без подражания, исполнитель зачастую использует привычный для него вид и состав подписи (подобное количество букв и безбуквенных элементов, наличие росчерка и дополнительных штрихов).

В подписях от имени нескольких лиц, выполненных без подражания, часть признаков начинает повторяться. В данном случае проявляется определенная зависимость от степени выработанности собственной подписи: чем ниже степень выработанности подписного почерка, тем меньше вариантов придуманных подписей и более простое их строение.

Как показали результаты нашего эксперимента, в 25 % случаев подпись, выполненная за другое лицо без подражания, не сопоставима по транскрипции и составу с подлинной подписью лица, от имени которого она значится; при этом 75 % данных подписей сопоставимы с почерком данного лица. В большинстве случаев наблюдается лишь частичная несопоставимость сравниваемых почерковых объектов; однако не исключены ситуации полного случайного совпадения вида транскрипции и ее состава (в нашем исследовании — 2 %); в этой ситуации эксперту трудно установить факт отсутствия подражания.

Рассмотренные особенности формирования и реализации неподлинных подписей от имени существующих лиц при отсутствии подражания обладают определенным сходством с выполнением подписей от имени вымышленных лиц, идентификация исполнителей которых имеет выраженную специфику. Представляет-



ся, что отдельные положения методики исследования рассматриваемого вида неподлинных подписей нуждаются в уточнении.

Базовой методической особенностью идентификационной экспертизы подписи считается двуэтапность, т. е. определенная последовательность проведения исследования, исходящая из понятия подписи как личного удостоверительного знака конкретного лица [1, с. 187; 2, с. 268; 4, с. 3; 5, с. 209, 210]. Первоначальное решение вопроса о подлинности подписи (за исключением оговоренных в методике исключений), безусловно, позволяет избежать излишних сравнений с подписным почерком различных проверяемых лиц. С другой стороны, более важной с методической точки зрения, безосновательный пропуск первого этапа серьезно затрудняет оценку природы совпадающих и различающихся признаков при последующем установлении исполнителя неподлинной подписи. Только учет результатов первого этапа исследования позволяет разделить отображенные в спорной подписи признаки на три группы: признаки успешного подражания; собственные неизменные; собственные измененные признаки (в результате письма в непривычных условиях). Таким образом, наблюдается отчетливая зависимость в оценке признаков при установлении исполнителя неподлинной подписи, выполненной с подражанием, от решения вопроса о ее неподлинности. Отсутствие факта подражания при выполнении изучаемого нами вида неподлинных подписей исключает указанные выше проблемы оценки признаков. В связи с этим представляется, что двуэтапность следует рассматривать в качестве особенности методики исследования не только подписей, но и текстов, выполненных с подражанием.

Как показывает практика, при решении вопроса о неподлинности подписей, выполненных от имени другого лица без подражания, эксперт достаточно часто приходит к выводу в форме НПВ по причине несопоставимости спорной подписи и образцов. Вопрос о возможности проведения второго этапа в этом случае остается открытым.

По существу несопоставимость спорной подписи и образцов подписного почерка лица, от имени которого она значится, может являться свидетельством отсутствия факта подражания либо быть результатом намеренного изменения собственной подписи (автоподлога). И в том, и в другом случае в подписях отображаются только собственные признаки почерка исполнителя (в измененном и неизменном виде, в разном количественном соотношении) и отсутствуют признаки, связанные с подражанием. Это значит, что последующее сравнение с образцами почерка различных проверяемых лиц не повлечет экспертной ошибки по причине неверной оценки природы совпадений и различий.

Таким образом, обязательность проведения первого этапа в этом случае связана с необходимостью решения диагностической задачи о наличии либо отсутствии факта подражания. Что же касается идентификационного исследования на первом этапе, эксперт должен помнить, что в качестве сравнительного материала должны быть представлены не только образцы подписного, но и скорописного почерка лица, от имени которого выполнены спорные подписи. Несопоставимость исследуемой подписи и образцов подписного почерка проверяемого лица



не является основанием для отказа от решения вопроса по существу, если в спорной подписи присутствует буквенная часть. В этом случае эксперт обязан провести сравнение с образцами почерка данного лица.

Если в результате проведенного исследования эксперт все же пришел к выводу о невозможности решения вопроса по существу по причине несопоставимости либо частичной сопоставимости с образцами подписного и скорописного почерка лица, от чьего имени выполнена спорная подпись, это не исключает возможность проведения второго этапа — установления исполнителя подписи, поскольку в неподлинных подписях, выполненных за другое лицо без подражания, сохраняется значительное количество идентификационных признаков подписного и скорописного почерка исполнителя, и оценка данных признаков не зависит от решения вопроса о неподлинности спорных подписей.

На этапе осмотра и предварительного анализа спорной подписи необходимо обратить внимание на ее качественный и количественный состав, поскольку, как было сказано выше, сопоставимый материал может подбираться применительно к отдельным частям подписи. Изучение структуры буквенной и безбуквенной частей импровизированной подписи позволяет понять степень присутствия подписных и почерковых навыков в итоговой реализации.

Установлению механизма реализации подписи, выполненной без подражания, способствует изучение признаков необычности, которые в данных подписях могут проявляться фрагментарно, единично в отдельных частях подписи, а могут и отсутствовать. Их степень выраженности, характер и локализация могут свидетельствовать о преобладании одной из установок, доминирующей при выполнении данного почеркового объекта. Это может быть либо придание подписи вида подлинной, либо затруднение возможности идентификации исполнителя [4, с. 423, 424]. Первая установка сопровождается, как правило, незначительными и слабо выраженными проявлениями признаков нарушения координации движений при сохранении относительно быстрого темпа письма. Во втором случае механизм трансформации подписи аналогичен скорописной маскировке почерка, может проявляться в виде необычной, причудливой конструкции письменных знаков и других элементов, конструктивном изменении росчерка в сторону усложнения, изменении ряда общих признаков (преобладающей формы, наклона, связности и т. п.). Наряду с признаками замедления темпа и снижения координации движений, в средней части подписи наблюдается неустойчивый наклон и размер букв. Однако следует иметь в виду, что указанные признаки встречаются не во всех ситуациях исполнения такого рода подписей, их наличие может быть слабо выраженным. При выполнении подписей за другое лицо без подражания могут встречаться и иные виды намеренного изменения собственного почерка, такие как подражание школьным прописям, изменение способа удержания пишущего прибора, перемена привычной пишущей руки и т. п.

Информативность неподлинной подписи, выполненной без подражания, определяется с учетом ее транскрипции на основе изучения длины, конструктивной сложности, степени и характера проявления признаков необычности. Основное внимание обращают на фрагменты, выполненные в быстром темпе, ав-



томатизированными движениями, именно в них в неизменном виде могут проявляться собственные признаки скорописного и подписного почерка исполнителя.

Поскольку формирование и реализация неподлинных подписей, выполненных от имени существующего лица без подражания, имеет много общего с подписями от имени вымышленных лиц, на них во многом распространяются особые требования, предъявляемые к образцам для сравнительного исследования [2, с. 288, 289]. Для полного и объективного изучения как почерковых, так и подписных навыков исполнителя неподлинной подписи, а также характера избирательной изменчивости при письме в непривычных условиях для проведения экспертизы должны быть представлены следующие виды образцов:

для проведения первого этапа исследования — решения вопроса о неподлинности подписи, выполненной без подражания:

1. Образцы подписного почерка лица, от имени которого значится спорная подпись:

- свободные, выполненные в различных по характеру документах, как сопоставимых по времени выполнения, так и выполненных с разрывом во времени;
- экспериментальные, выполненные в моделируемых условиях (старательно, небрежно, предельно быстро, с изменением позы, подложки, пишущего прибора и т. п.).

2. Образцы почерка лица, от чьего имени выполнена спорная подпись:

а) свободные, выполненные в различных по значимости документах (в виде списков, ведомостей, черновых записей, содержащих большое количество фамилий, прописных букв, и т. п.);

б) экспериментальные:

- в виде текстов, содержащих сопоставимые с исследуемой подписью прописные буквы и буквосочетания, выполненные в моделируемых условиях;
- в виде слова-фамилии лица, от чьего имени выполнена неподлинная подпись.

Наличие вышеуказанных сравнительных материалов обеспечивает возможность проверки и исключения альтернативных версий об автоподлоге, воздействии на подлинную подпись каких-либо сбивающих факторов или разрыва во времени.

Для проведения второго этапа исследования — установления исполнителя неподлинной подписи — требуются:

1. Образцы подписного почерка проверяемого лица:

- свободные, в различных по характеру документах, сопоставимых со спорной подписью по времени выполнения;
- экспериментальные образцы собственной подписи, выполненные в привычных условиях;
- специальные экспериментальные, в виде образцов подписи за лицо, от чьего имени значится неподлинная подпись (выполненные по собственному представлению, без предъявления спорной подписи);



— в виде подписей от имени разных лиц, выполненных по собственному представлению с предъявлением списка фамилий, имен, отчеств, близких по буквенному и элементному составу к спорной подписи.

2. Образцы почерка проверяемого лица:

а) свободные, выполненные в различных по значимости документах (в виде черновых записей, списков, ведомостей, содержащих большое количество фамилий, заглавных букв и т. п.);

б) экспериментальные:

— в виде текстов, содержащих сопоставимые с исследуемой подписью прописные буквы и буквосочетания, выполненные в обычных и моделируемых условиях;

— в виде слова-фамилии лица, от чьего имени выполнена неподлинная подпись (в обычных и измененных условиях).

Необходимо помнить, что даже в случае согласия проверяемого лица на выполнение специальных экспериментальных образцов подписи за другое лицо может произойти забывание зрительно-двигательного образа исполненной ранее подписи по причине его неустойчивости. Не следует исключать и возможное противодействие следствию со стороны проверяемых лиц в виде намеренной маскировки экспериментальных образцов почерка и подписи либо отказа от их предоставления. В итоге достаточно типичной ситуацией при проведении таких исследований является частичная сопоставимость сравнительного материала.

Для обеспечения качественной подготовки сравнительного материала для поведения почерковедческих экспертиз по редко встречающимся почерковым объектам должно быть организовано эффективное взаимодействие экспертно-криминалистических подразделений со следственно-судебными органами, иницирующими производство экспертизы [3, с. 102—107]. В частности, к ним своевременно должна поступать информация методического или информационно-справочного характера, содержащая требования, предъявляемые к подготовке материалов для назначения почерковедческой экспертизы применительно к данному виду почерковых объектов.

Дальнейшее раздельное исследование общих и частных признаков подписи происходит по общим правилам. Особо тщательно должен соблюдаться принцип полноты исследования и детализации признаков, что в дальнейшем обеспечит возможность набора полезной информации, достаточной для формирования вывода.

Раздельное исследование сравнительного материала осуществляется по сопоставимым образцам либо сопоставимым фрагментам образцов, которые подбираются к каждому элементу спорной подписи. Данные рекомендации относятся как к решению вопроса о неподлинности подписи, так и к идентификации ее исполнителя. В сравнительном материале отдельно изучают признаки подписного и скорописного почерка, имеющие, как правило, определенные различия. Поскольку неподлинные подписи, выполненные без подражания, часто более сопоставимы с почерком проверяемого лица, чем с его подписью, с особой тщательностью следует изучать признаки обычного и измененного почерка



предполагаемого исполнителя (как общие, так и частные). Не следует забывать о признаках пространственной ориентации, обладающих относительной устойчивостью к большинству сбивающих факторов субъективного характера.

Сравнительное исследование частных признаков осуществляется в одноименных буквах и в однотипно выполняемых элементах разных букв. Данное положение особенно актуально для решения вопроса о неподлинности подписей, выполненных без подражания.

В некоторых случаях перед экспертом ставится вопрос об установлении факта выполнения одним исполнителем нескольких подписей от имени разных лиц. Особенностью данного вида исследования является учет блочного строения почерка, проведение сравнения на уровне анализа частных особенностей выполнения подписей (так называемых микропризнаков) в сопоставимых по биомеханике движениях.

К сопоставимым могут относиться не только одноименные буквы, но и фрагменты букв либо безбуквенных элементов, относящиеся к движениям одинакового биомеханического типа (строчные овалы, сгибательно-разгибательные угловатые, возвратно-прямолинейные либо петлевые и дуговые; последние правоокружные или левоокружные; петлевые подстрочные либо надстрочные, петлевые соединительные и т. п.). Совпадения в сопоставимых фрагментах выделяются на мелком детализированном уровне с учетом микроперемены форм и направлений движений при выполнении отдельных штрихов, изменения кривизны дуг, размера углов, взаимного размещения, соотношения направлений и протяженностей штрихов и т. п.

В изучаемых случаях не предполагается сравнение конструктивного строения письменных знаков в целом, исследование основано исключительно на анализе элементарных движений, блоков, реализующих письмо исполнителя. При проведении таких исследований жестких требований к сопоставимости подписного почерка, а также к конструкциям письменных знаков в целом не предъявляется. Однако в этом случае усложняется объяснение причин появления различающихся признаков.

Данные положения полностью применимы к решению вопроса о неподлинности подписей, выполненных без подражания, в случае их частичной сопоставимости с подписным почерком лица, от имени которого они значатся.

Сложность при проведении экспертизы неподлинных подписей, выполненных без подражания, представляет оценка выявленных совпадений и различий общих и частных признаков. Наибольшей устойчивостью для установления исполнителя обладают следующие общие признаки: транскрипция подписи по виду, четкость, степень сложности подписи, размер и наклон, преобладающая форма движений в подписи, нажим. Различие данных признаков (при условии достаточного количества и качества образцов) может служить основанием для построения и проверки отрицательной версии.



Оценку каждого выявленного совпадающего и различающегося частного признака осуществляют на основе изучения вида, характера, специфичности, устойчивости, последовательной зависимости, вхождения в пределы вариационности, зависимости (независимости) от условий выполнения. С особым вниманием необходимо подходить к оценке различающихся признаков, поскольку эксперт-почерковед в некоторых случаях не может оценить их устойчивость и независимость от условий выполнения.

Заключительная оценка результатов исследования проводится по общим правилам и отражает итоговый анализ объема и значимости всех выявленных совпадений и различий в целях формирования вывода эксперта.

Следует еще раз отметить зависимость эффективности принимаемых экспертом решений при исследовании данного вида почерковых объектов от полноты и качества сравнительного материала, соблюдения специальных требований при его подготовке.

Список библиографических ссылок

1. Винберг Л. А., Шванкова М. В. Почерковедческая экспертиза: учебник. Волгоград: ВСШ МВД СССР, 1977.
2. Почерковедение и почерковедческая экспертиза: учебник / под ред. В. В. Серегина. 2-е изд., испр. и доп. Волгоград: ВА МВД России, 2013.
3. Скогорева Т. Ф. Основные направления организации взаимодействия следователя с сотрудниками экспертно-криминалистических подразделений, способствующего повышению эффективности расследования преступлений // Вестник Волгоградской академии МВД России. 2015. № 2 (33). С. 102—107.
4. Судебно-почерковедческая экспертиза малообъемных почерковых объектов. Вып. 3: Методика исследования подписей. М.: РФЦСЭ, 1997.
5. Судебно-почерковедческая экспертиза. Особенная часть. Исследование малообъемных почерковых объектов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: РФЦСЭ при Минюсте РФ, 2011.

References

1. Vinberg L. A., Shvankova M. V. Pocherkovedcheskaja jekspertiza: uchebnik. Volgograd: VSSh MVD SSSR, 1977.
2. Pocherkovedenie i pocherkovedcheskaja jekspertiza: uchebnik / pod red. V. V. Seregina. 2-e izd., ispr. i dop. Volgograd: VA MVD Rossii, 2013.
3. Skogoreva T. F. Osnovnye napravlenija organizacii vzaimodejstvija sledovatelja s sotrudnikami jekspertno-kriminalisticheskikh podrazdelenij, sposobstvujushhego povysheniju jeffektivnosti rassledovanija prestuplenij // Vestnik Volgogradskoj akademii MVD Rossii. 2015. № 2 (33). S. 102—107.



4. Sudebno-pocherkovedcheskaja jekspertiza maloob'emnyh pocherkovykh ob'ektov. Vyp. 3: Metodika issledovaniya podpisov. M.: RFCSJe, 1997.

5. Sudebno-pocherkovedcheskaja jekspertiza. Osobennaja chast'. Issledovanie maloob'emnyh pocherkovykh ob'ektov. 2-e izd., pererab. i dop. M.: RFCSJe pri Minjuste RF, 2011.

© Исмадова Т. И., 2016

К. А. Шведова,

преподаватель кафедры исследования документов
учебно-научного комплекса экспертно-криминалистической деятельности
Волгоградской академии МВД России

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРАКТИКИ ИССЛЕДОВАНИЯ
ПОЛИГРАФИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ
В ЭКСПЕРТНО-КРИМИНАЛИСТИЧЕСКИХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ
ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ОРГАНОВ МВД РОССИИ**

В статье приводятся результаты проведенного автором анализа экспертной практики производства технико-криминалистических экспертиз документов, изготовленных полиграфическим способом, выполненных в 2015—2016 гг. в одиннадцати территориальных экспертно-криминалистических подразделениях МВД России. Излагаются наиболее существенные логические, деятельностьные и процессуальные недочеты проведенных исследований, существенно снижающие обоснованность экспертных выводов. Полученные данные рассматриваются в совокупности с результатами проведенного анкетирования 110 экспертов-криминалистов, выполняющих данный вид экспертиз, которые указали на ряд затруднений, возникающих при решении ими диагностических и идентификационных задач, в том числе на недостаточность информационного обеспечения исследований полиграфической продукции.

Автор приходит к выводу, что современное состояние практики экспертных исследований документов, изготовленных полиграфическим способом, характеризуется существенным отставанием имеющихся методических подходов к исследованию данных объектов от потребностей практики расследования преступлений, а также недостаточной полнотой специальных знаний в области полиграфии, необходимых эксперту для успешного решения поставленных задач. Решение названных проблем требует не только изучения современной полиграфической продукции как объекта криминалистического исследования, но и выявления новых криминалистически значимых признаков современных полиграфических технологий, разработки алгоритма комплексного криминалистического исследования данной категории объектов в целях повышения его результативности.



Ключевые слова: экспертная практика, эксперты-криминалисты, полиграфическая продукция, технико-криминалистическая экспертиза документов, реквизиты документов, способ изготовления.

K. A. Shvedova,

Lecturer of the Chair of Document Examination of the Training
and Scientific Complex of Expert Criminalistic Activities
of the Volgograd Academy of the Ministry of Interior of Russia

THE CURRENT STATE OF PRACTICE OF EXAMINING PRINTING PRODUCTS IN EXPERT-CRIMINALISTIC SUBDIVISIONS OF TERRITORIAL AGENCIES OF THE MINISTRY OF INTERIOR OF RUSSIA

The article represents the results of the author's analysis of expert practice of conducting forensic technical examinations of documents made by printing which were carried out in 2015 and 2016 in eleven territorial expert-criminalistic subdivisions of the Ministry of Interior of Russia. The author outlines the most significant logical, activity-related and procedural drawbacks of the conducted examinations that considerably diminish the reasonableness of expert conclusions. The obtained data are considered in the aggregate with the results of the conducted questionnaire survey of 110 forensic experts who deal with this type of forensic examination. They pointed out a series of complications arising when solving diagnostic and identification problems including the lack of information support for examination of printing products.

The author comes to the conclusion that the current state of practice of expert examinations of documents made by printing is characterized by a significant gap between existing methodical approaches to examination of these objects and needs of criminal investigation practice as well as by an insufficient completeness of special knowledge in the sphere of printing production which an expert needs to successfully resolve the corresponding problems. To solve these problems experts are required not only to study modern printing products as an object of forensic examination but also to reveal new forensically important signs of up-to-date printing technologies and work out an algorithm of comprehensive forensic examination of objects of this category in order to increase its effectiveness.

Key words: expert practice, forensic experts, printing products, forensic technical examination of documents, document attributes, way of producing.

Современная практика борьбы с преступностью свидетельствует о стабильном росте уголовно наказуемых посягательств в сфере экономики, совершаемых путем мошенничеств в банковской и налоговой сфере, в отношении объектов недвижимости, предметов потребительского рынка и сопровождаемых изготовле-



нием и использованием различных подложных документов. Среди них не только документы, содержащие рукописные реквизиты (записи, подписи), но и различная полиграфическая продукция: денежные знаки, дипломы об образовании, регистрационные и страховые свидетельства на транспортные средства, этикетки и упаковки потребительских товаров.

Как правило, перечисленные документы, изъятые в ходе расследования преступлений экономической направленности, становятся объектами технико-криминалистической экспертизы, которая решает диагностические и идентификационные задачи в целях установления фактов и обстоятельств, имеющих значение для дела. Проведенный автором опрос сотрудников экспертно-криминалистических подразделений территориальных органов МВД России показал, что чаще всего в практике экспертных исследований встречаются денежные знаки (24,2 % от общего количества объектов), документы, удостоверяющие личность (17,9 %), паспорта на транспортные средства (17,5 %), страховые свидетельства (КАСКО, ОСАГО) и акцизные марки — соответственно 15,8 % и 14 % от общего числа исследуемых документов. Несколько реже на исследование направляются миграционные карты, документы об образовании, листы нетрудоспособности, свидетельства о регистрации права и прочие (4,9 % от общего числа объектов), упаковки аудиовизуальной продукции, программного обеспечения, продовольственных товаров (5 %).

Вопросы теории и методики криминалистического исследования документов, изготовленных полиграфическим способом, рассматривались в работах ведущих отечественных ученых-криминалистов: Р. С. Белкина [1; 2], А. А. Гусева [3; 4], С. Д. Павленко [5; 6; 7], С. Б. Шашкина [8; 9] и др. Классиками отечественной криминалистики высказывалось мнение о необходимости формирования судебно-полиграфической экспертизы документов [10], однако этого не произошло, и до настоящего времени документы, изготовленные полиграфическим способом, исследуются в рамках технико-криминалистической экспертизы документов. При этом большая часть методической литературы по данному направлению издавалась с середины прошлого до начала нынешнего столетия и посвящена устаревшим способам печати, которые в настоящее время практически не применяются. Сведения о современных полиграфических технологиях и особенностях криминалистического исследования документов, изготовленных с их помощью, не нашли отражения в специальной литературе до настоящего времени.

Данное обстоятельство сказывается на полноте и обоснованности экспертных исследований, о чем свидетельствует проведенный автором анализ заключений экспертов, выполненных в 2015—2016 гг. по результатам технико-криминалистических экспертиз современной полиграфической продукции в территориальных экспертно-криминалистических подразделениях нескольких регионов Российской Федерации: Удмуртской и Кабардино-Балкарской республик, Алтайского края, Амурской, Волгоградской, Нижегородской, Ростовской, Саратовской, Свердловской, Ульяновской, Тверской областей.



Анализ заключений показывает, что в отношении документов, изготовленных полиграфическим способом, сохраняется практика постановки субъектом доказывания экспертной задачи в недопустимой, на наш взгляд, редакции: «Не выполнен ли документ с соблюдением требований Гознака», «Производством Гознака или другим способом изготовлен документ», «Является ли представленный бланк бланком государственного образца» — что фактически ставит эксперта перед неизбежным нарушением требований законодательства — выходом за пределы компетенции. И это абсолютно очевидно, потому что сотрудник экспертно-криминалистического подразделения территориального органа внутренних дел не обладает соответствующими специальными знаниями о требованиях и технологиях Гознака. В результате экспертные выводы грешат всевозможными смысловыми упущениями: содержат описания защитных комплексов, утверждения об изготовлении банкноты неофициальным предприятием (Гознак или Бюро гравирования и печати Министерства финансов США) без указания способа изготовления поддельного документа.

Далее при изучении содержания заключений обращают на себя внимание нередкие нарушения логической последовательности при проведении исследования, когда сравнение объекта с образцом проводится раньше, чем детально изучены свойства и выявлены диагностические признаки полиграфических реквизитов, а вывод о способе изготовления бланка документа формулируется без достаточной аргументации диагностическими признаками [11]. Так, например, при исследовании полиграфических реквизитов, выполненных способом плоской офсетной печати, не в полном объеме указывается комплекс характерных диагностических признаков. Как правило, эксперты ограничиваются констатацией отсутствия деформации бумаги в местах наложения краски и красочного бортика по краям штрихов, что может быть характерно и для иного способа нанесения изображений. Способ изготовления печатных форм экспертами вообще не определяется, что говорит о неполноте проведенных исследований [12]. Встречаются также малообоснованные выводы о трафаретном способе печати изображений, в основу которых положены лишь такие признаки, как «поверхностное размещение красящего вещества в штрихах при отсутствии красочного бортика» и «наличие «пилообразных» краев штрихов». Очевидно, что данный «комплекс» признаков не может быть признан достаточным для того, чтобы служить основанием для вывода о названном способе печати.

Кроме того, при сравнительном исследовании документов с образцами полиграфической продукции эксперты нередко используют в качестве различающихся признаков такие характеристики полиграфических реквизитов, как «цветопередача», «цветовые оттенки изображений», «цветовые оттенки ультрафиолетовой люминесценции», «качество печати», которые без надлежащей конкретизации имеют весьма субъективный характер и не могут использоваться для обоснования экспертного вывода.



В заключениях, в которых решались идентификационные задачи, зачастую вывод о выполнении представленных на экспертизу нескольких документов с одних и тех же печатных форм также бывает недостаточно аргументирован. Нередко эксперт приходит к выводу о тождестве без выявления и указания конкретных совпадающих общих и частных признаков, например: «в ходе сравнительного исследования документов установлено их полное совпадение по расположению и взаиморасположению пробельных и окрашенных частей элементов, составляющих отдельные цифры в номерах» [13]. А при описании частных признаков печатной формы встречается употребление терминологии, принятой в судебном почерковедении: «протяженность движений в элементе знака» [14].

При дальнейшем изучении практики производства технико-криминалистических экспертиз полиграфической продукции становятся заметны некоторые несовершенства существующей методики исследования, главной особенностью которой является сравнение с образцом, подлинность которого удостоверена. Однако, как свидетельствуют проанализированные экспертные заключения, сравнение, как правило, проводится не с процессуально оформленным образцом полиграфической продукции, а со сведениями, полученными из справочной литературы без указания конкретного источника, из интернет-ресурсов, с образцами из натуральных коллекций, имеющимися в подразделениях. По нашему мнению, подобная практика может привести к процессуальной несостоятельности таких заключений экспертов как доказательств по уголовным делам.

Основные особенности экспертной практики исследования полиграфической продукции, выявленные при анализе экспертных заключений, также подтверждаются материалами проведенного автором интервьюирования 110 экспертов-криминалистов различных территориальных подразделений МВД России из 25 субъектов Российской Федерации. Так, респонденты указали, что в большинстве случаев перед экспертами ставится задача установить способ изготовления документа (64,3 %), а идентификационные задачи по установлению общего источника происхождения нескольких документов и определению факта изготовления исследуемого документа с помощью представленного на экспертизу оборотов решаются реже — в 22,8 % и 12,8 % случаях соответственно.

Характерно, что среди способов изготовления названных документов в половине случаев были названы классические способы печати: высокая (16,8 %), глубокая (8,9 %), плоская (18,6 %), трафаретная (7,9 %), а цифровые способы печати встречались в 42,8 % случаев от общего числа установленных способов изготовления документов: цифровая электрофотография — 20,8 %, струйная печать — 22 %. Кроме того, в практике экспертных исследований встречается так называемый комбинированный способ изготовления документов: сочетание в одном документе различных технологий нанесения изображений, что составило около 5 % описанных случаев.

Очевидно, что сложность и многообразие различных современных способов воспроизведения изображений, применяемых технологий и материалов создают у экспертов-криминалистов определенные трудности в решении поставленных



задач. Так, каждый пятый респондент отметил, что испытывает трудности в установлении способа нанесения изображений, 48,5 % опрошенных сотрудников указали на сложности, возникающие при дифференциации различных способов изготовления, встречающихся в одном документе. Немалое число экспертов (около 30 %) затрудняются при решении идентификационных вопросов, несмотря на то что все опрошенные имеют стаж работы по экспертной специальности «Технико-криминалистическая экспертиза документов» от 5 до 15 лет.

В связи с этим необходимо отметить, что в настоящее время актуальной проблемой криминалистического исследования документов, изготовленных с помощью современных полиграфических технологий, является недостаточный уровень компетентности судебного эксперта, проводящего экспертизу таких объектов. Традиционно решение экспертных задач по установлению способа изготовления документа и/или идентификации примененного оборудования входит в предметную область технико-криминалистической экспертизы документов, но в связи с усложнением приемов, технических средств и применяемых новых материалов объема специальных знаний эксперта-криминалиста для всестороннего и полного исследования современной полиграфической продукции явно недостаточно.

Решение данной проблемы связано с усовершенствованием информационного обеспечения рассматриваемого вида экспертиз, на что указали около 70 % опрошенных автором сотрудников экспертно-криминалистических подразделений территориальных органов внутренних дел. Пробелы в этом направлении экспертно-криминалистической деятельности приводят к тому, что лишь 38 % от общего числа опрошенных экспертов при исследовании полиграфической продукции используют для сравнения образец документа, представленный инициатором исследования. Как упоминалось ранее, в целях восполнения информационной недостаточности в подразделениях ведутся и используются натурные коллекции (29,7 %), а некоторые эксперты (около 18 %) используют интернет-ресурсы и иные источники (14 %), что недопустимо.

По мнению опрошенных сотрудников, основными направлениями совершенствования практики производства данного вида технико-криминалистических экспертиз и исследований следует считать:

- разработку специализированных справочно-информационных систем (34,1 %) и централизованное ведение натурных коллекций образцов современной полиграфической продукции (27,1 %);
- углубленную подготовку судебных экспертов в области полиграфии (25,2 %);
- разработку новых методов исследования (13 %).

Таким образом, результаты анализа экспертной практики и интервьюирования сотрудников экспертно-криминалистических подразделений органов внутренних дел позволяют выявить «слабые места» в практике исследования полиграфической продукции, которые заключаются в недостаточной изученности современной полиграфической продукции как объекта технико-криминалистического исследования, отставании существующих методических подходов от уровня развития полиграфических технологий, неполноте специальных знаний экспер-



тов о криминалистически значимых признаках, отображающихся в оттисках (документах), полученных современными способами печати.

По нашему мнению, поиск решений обозначенных проблем должен проводиться не только через мониторинг практической деятельности по исследованию рассматриваемой категории объектов в экспертно-криминалистических подразделениях органов внутренних дел, но и за счет усовершенствования основных теоретических и методических аспектов технико-криминалистических исследований документов, изготовленных полиграфическим способом, путем изучения современной полиграфической продукции как объекта криминалистического исследования, определения ее понятия и разработки классификации, выявления криминалистически значимых признаков современных технологий полиграфического производства, разработки алгоритма комплексного криминалистического исследования современной полиграфической продукции.

Список библиографических ссылок

1. Белкин Р. С. Криминалистическая экспертиза документов, выполненная типографским способом // Всесоюзная конференция криминалистов, 15—20 ноября 1949 г.: тез. докл., М., 1949. С. 24—25.
2. Белкин Р. С. К вопросу об установлении подложности фiktивных документов // Избр. тр. М., 2010. С. 16—46.
3. Гусев А. А. Саванов Л. П. О некоторых особенностях проведения экспертизы документов, выполненных полиграфическими средствами // Экспертная техника. 1970. Вып. 31. С. 3—9.
4. Гусев А. А., Сахарова Е. А., Толкачева Ф. К. Проблемы идентификации электрофотографических аппаратов // Современные возможности криминалистической экспертизы печатных форм и их оттисков: материалы зонального науч.-практ. семинара, г. Киев, 20—22 апреля 1977 г. М., 1978. С. 31—38.
5. Павленко С. Д. Криминалистическое исследование оттисков печатных форм. Киев, 1970.
6. Павленко С. Д. Криминалистическое исследование типографских шрифтов ручного набора и из отпечатков. Киев, 1975.
7. Павленко С. Д. Криминалистическое исследование документов, изготовленных с помощью фотополимерных печатных форм. М., 1976.
8. Шашкин С. Б. Основы судебно-технической экспертизы документов, выполненных с использованием средств полиграфической и оргтехники (теоретический, методологический и прикладной аспекты) // Теория и практика судебной экспертизы: сб. науч. тр. СПб., 2003. С. 492—530.
9. Шашкин С. Б. Техничко-криминалистическое исследование документов со специальными средствами защиты от подделки: учеб. пособие. Саратов, 2002.
10. Белкин Р. С. Криминалистическая экспертиза документов, исполненных типографским способом // Вопросы советской криминалистики. М., 1951. С. 31—46.
11. Архивы ЭКЦ УМВД России по Амурской области, ЭКЦ УМВД России по Тамбовской области, ЭКЦ УМВД России по Оренбургской области.



12. Архивы ЭКЦ УМВД Тамбовской области, ЭКЦ МВД России по Удмуртской Республике.
13. Архив ЭКЦ ГУ МВД России по Саратовской области.
14. Архив ЭКЦ УМВД по Ульяновской области.

References

1. Belkin R. S. Kriminalisticheskaja jekspertiza dokumentov, vypolnennaja tipografiskim sposobom // Vsesojuznaja konferencija kriminalistov, 15—20 nojabrja 1949 g.: tez. dokl., M., 1949. S. 24—25.
2. Belkin R. S. K voprosu ob ustanovlenii podlozhnosti fiktivnyh dokumentov // Izbr. tr. M., 2010. S. 16—46.
3. Gusev A. A. Savanov L. P. O nekotoryh osobennostjah provedenija jekspertizy dokumentov, vypolnennyh poligraficheskimi sredstvami // Jekspertnaja tehnika. 1970. Vyp. 31. S. 3—9.
4. Gusev A. A., Saharova E. A., Tolkacheva F. K. Problemy identifikacii jelektrofotograficheskikh apparatov // Sovremennye vozmozhnosti kriminalisticheskoi jekspertizy pechatnyh form i ih ottiskov: materialy zonal'nogo nauch.-prakt. seminara, g. Kiev, 20—22 aprelja 1977 g. M., 1978. S. 31—38.
5. Pavlenko S. D. Kriminalisticheskoe issledovanie ottiskov pechatnyh form. Kiev, 1970.
6. Pavlenko S. D. Kriminalisticheskoe issledovanie tipografikh shriftov ruchnogo nabora i iz otpechatkov. Kiev, 1975.
7. Pavlenko S. D. Kriminalisticheskoe issledovanie dokumentov, izgotovlennyh s pomoshh'ju fotopolimernyh pechatnyh form. M., 1976.
8. Shashkin S. B. Osnovy sudebno-tehnicheskoi jekspertizy dokumentov, vypolnennyh s ispol'zovaniem sredstv poligraficheskoi i orgtehniki (teoreticheskij, metodologicheskij i prikladnoj aspekty) // Teorija i praktika sudebnoj jekspertizy: sb. nauch. tr. SPb., 2003. S. 492—530.
9. Shashkin S. B. Tehniko-kriminalisticheskoe issledovanie dokumentov so special'nymi sredstvami zashhity ot poddelki: ucheb. posobie. Saratov, 2002.
10. Belkin R. S. Kriminalisticheskaja jekspertiza dokumentov, ispolnennyh tipografiskim sposobom // Voprosy sovetskoj kriminalistiki. M., 1951. S. 31—46.
11. Arhivy JeKC UMVD Rossii po Amurskoj oblasti, JeKC UMVD Rossii po Tambovskoj oblasti, JeKC UMVD Rossii po Orenburgskoj oblasti.
12. Arhivy JeKC UMVD Tambovskoj oblasti, JeKC MVD Rossii po Udmurtskoj Respublike.
13. Arhiv JeKC GU MVD Rossii po Saratovskoj oblasti.
14. Arhiv JeKC UMVD po Ul'janovskoj oblasti.

© Шведова К. А., 2016



А. А. Курин,

начальник кафедры криминалистической техники учебно-научного комплекса
экспертно-криминалистической деятельности

Волгоградской академии МВД России, кандидат технических наук, доцент;

А. А. Закатов,

профессор кафедры криминалистики учебно-научного комплекса
по предварительному следствию в органах внутренних дел

Волгоградской академии МВД России, доктор юридических наук, профессор,
заслуженный деятель науки РФ

ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ЭКСПЕРТНО-КРИМИНАЛИСТИЧЕСКИХ УЧЕТОВ В РАСКРЫТИИ И РАССЛЕДОВАНИИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ

В статье изложены современные подходы к интеграции информационных ресурсов экспертно-криминалистических учетов. Расширение поисковых и аналитических возможностей информационных систем направлено на оптимизацию процесса раскрытия и расследования преступлений. В качестве методологической основы используется аппарат интегрированной логистики, а также системно-структурный подход к оптимизации материальных и информационных потоков, циркулирующих в системе криминалистической регистрации. В современных условиях для решения поставленных задач актуальным является оптимальное использование информационных ресурсов, хранящихся в регистрационных массивах и системах, в том числе в системе криминалистической регистрации.

Выявлена совокупность факторов, оказывающих влияние на результативность работы систем информационного обеспечения раскрытия и расследования преступлений. Предложен новый подход к расширению возможностей информационных систем первичного учета. Наличие научно обоснованной системы реквизитов необходимо для интеграции объектов экспертно-криминалистических учетов на всех уровнях ведения с возможностью централизации. Использование такого механизма организации информации является условием интеграции информационных массивов системы криминалистической регистрации и криминалистически несистематизированных информационных массивов.

Ключевые слова: информация, учет, информационная логистика, криминалистическая регистрация, интеграция информации, повышение эффективности.

A. A. Kurin,

Head of the Chair of Criminalistic Techniques
of the Volgograd Academy of the Ministry of Interior of Russia,
Candidate of Science (Engineering), Associate Professor;

A. A. Zakatov,

Professor of the Chair of Criminalistics of the Volgograd Academy
of the Ministry of Interior of Russia, Honored Scientist of Russia,
Doctor of Science (Law), Professor



APPLICATION OF INTEGRATION OPPORTUNITIES OF EXPERT AND CRIMINALISTIC ACCOUNTING IN DISCLOSURE AND INVESTIGATION OF CRIMES

In article modern approaches to integration of information resources of expert and criminalistic accounting are stated. Expansion of search and analytical opportunities of information systems is directed to a process improvement of disclosure and investigation of crimes. As a methodological basis the device of the integrated logistics, and also system and structural approach to optimization of the material and information flows circulating in system of criminalistic registration is used. In modern conditions for the solution of objectives optimum use of the information resources which are stored in registration massifs and systems, including in system of criminalistic registration is urgent.

Set of the factors exerting impact on effectiveness of work of systems of information support of disclosure and investigation of crimes is revealed. New approach to expansion of opportunities of information systems of primary accounting is offered. Availability of scientifically based system of details is necessary for integration of objects of expert and criminalistic accounting at all levels of maintaining with a possibility of centralization. Result of use of such mechanism of the organization of information is a condition of integration of information massifs of system of criminalistic registration and criminalistic unsystematized information massifs.

Key words: information, accounting, information logistics, criminalistic registration, integration of information, increase in efficiency.

Реализация поисковых возможностей и новых алгоритмов в работе информационных систем является важной прикладной задачей. Структурно и содержательно развитые информационные массивы системы криминалистической регистрации в настоящее время не позволяют эффективно осуществлять поиск при направлении запросов для проверки информации об объектах. Низкая эффективность обусловлена отсутствием связанных реквизитов, характеризующих общие и частные признаки объектов криминалистической регистрации, позволяющих установить общность с единым объектом или лицом.

Анализ исторических тенденций развития криминалистической деятельности и современного ее состояния показывает ярко выраженную информационно-познавательную структуру деятельности по раскрытию, расследованию и предупреждению преступлений. Элементами этой деятельности являются:

- уголовно релевантные события и факты;
- механизм отражения этих событий в окружающей среде;
- процессы обнаружения, извлечения, фиксации, передачи и исследования информации, относящейся к расследуемому событию.



Системно-структурное единство системы криминалистической регистрации работает на получение максимального результата, проявляющегося в повышении эффективности оперативно-служебной деятельности. В рамках работы всей системы должен быть обеспечен единый информационно-познавательный процесс на единой правовой, организационной, технологической и технической платформе.

В современных условиях для решения поставленных задач актуальным является оптимальное использование информационных ресурсов, хранящихся в регистрационных массивах и системах, в том числе в системе криминалистической регистрации.

С точки зрения информационно-познавательной сущности криминалистической деятельности уголовно-релевантные события являются предметом криминалистического исследования, механизм отражения — каналом передачи информации об исследуемых процессах, прошедших при подготовке, совершении и сокрытии следов преступления. Процессы извлечения, обработки и исследования информации могут быть представлены как процессы управленческого воздействия субъекта познания на предмет криминалистического исследования. Очевидным становится факт, что управленческое воздействие в целях извлечения криминалистически значимой информации является процессом многоэтапным и зависит от совокупности объективных и субъективных факторов.

Современные условия информатизации органов внутренних дел позволили реализовать одну из ключевых концепций обработки информации в системе криминалистической регистрации, — концепцию интеграции информационных ресурсов. В рамках ее реализации сформированы интегрированные банки данных регионального и федерального уровня, функционирование которых направлено на обработку данных централизованных учетов информационно-аналитических подразделений органов внутренних дел, а также конвертирование в его среду автоматизированных информационных массивов информационных центров субъектов Российской Федерации. Эффективность использования информационных ресурсов системы криминалистической регистрации зависит от свойств самих данных (полнота, достоверность, актуальность), а также от свойств и функциональных возможностей информационных систем, которые предназначены для обработки данных. Другими словами, речь идет об информационной логистике, под которой следует понимать совокупность действий по эффективному распределению материальных и информационных потоков между цифровыми и традиционными (аналоговыми, документальными) носителями информации. Организация оптимальных условий получения, сохранения, обработки, предоставления и использования информации субъектами расследования является стратегическим направлением оптимизации системы криминалистической регистрации.

Результативность использования учетов системы криминалистической регистрации зависит от целой совокупности причин и факторов.

1. Комплексность и качество изъятых на местах происшествий следов. Результаты анкетирования сотрудников экспертно-криминалистических подразделе-



лений, а также статистические данные ЭКП МВД России показали, что комплексность изъятия следов в настоящее время составляет около 4 и более следовых групп, а коэффициент комплексности — 0,85. Осмотры, проведенные без специалиста, в результате которых изымаются 1—2 следовые группы, в среднем составляют 45 %. Такое состояние дел негативно влияет на информационную полноту расследуемого преступления, а сотрудники органов предварительного следствия работают в условиях полной или частичной информационной неопределенности. Этот фактор блокирует формирование и получение интегративного комплекса криминалистической информации.

2. Своевременность формирования экспертно-криминалистических учетов. В связи с развитием информационно-телекоммуникационной платформы экспертно-криминалистических подразделений в настоящее время передача следовой информации, изъятая при производстве осмотров мест происшествий, с учетом прибытия следственно-оперативной группы в распоряжение подразделений составляет несколько часов. Несмотря на это, имеются экспериментальные и серийные образцы технических средств передачи криминалистической информации в информационные массивы для постановки ее на учет.

3. Своевременность обращения к централизованным и экспертно-криминалистическим учетам. В настоящее время количество обращений следователями, дознавателями, оперативными сотрудниками в рамках расследуемых уголовных дел составляет около 67 %, что является недостаточным для своевременного получения розыскной и ориентирующей информации.

4. Предварительное исследование и анализ криминалистической информации в комплексе по всем изъятим следам в целях получения информации о предполагаемом преступнике. Количество осмотров, в рамках которых проводятся предварительное исследование и комплексная оценка следов, составляет около 14 % от их общего количества, проведенного с участием специалиста [1, с. 3].

5. Координация информационного взаимодействия через информационную систему, содержащую сведения о документах первичного учета, в которой будут заложены основные реквизиты и обстоятельства, а информация о следах будет предоставляться из экспертно-криминалистических учетов по совокупности связанных реквизитов.

6. Наличие научно обоснованной системы реквизитов для интеграции объектов экспертно-криминалистических учетов на всех уровнях ведения с возможностью централизации. Результатом использования такого механизма информационного взаимодействия является интеграция информационных массивов системы криминалистической регистрации и криминалистически несистематизированных информационных массивов. Положительный эффект от интеграции заключается в создании условий для формирования в автоматизированном режиме наиболее вероятной информационной модели преступного события и модели субъекта преступления в рамках проведения ситуационного исследования материальной обстановки на месте происшествия по результатам предварительного исследования обнаруженных следов.



7. Разработка оптимальной структуры интегрированных экспертно-криминалистических учетов как подсистемы криминалистической регистрации, объединенной общими задачами, позволяющих производить обработку разнородной по своей природе информации о различных объектах криминалистической регистрации.

8. Аналитическая обработка множества информационных полей, которые используются в качестве регистрационных и поисковых непосредственно на месте происшествия, а также при производстве других процессуальных и непроцессуальных действий для получения модели преступника и преступного события.

Выявленные и представленные факторы, оказывающие влияние на результативность учетно-регистрационной деятельности и всей оперативно-служебной деятельности, показывают системный характер проблемы. Для ее решения нами был предложен алгоритм интеграции информационных ресурсов экспертно-криминалистических учетов внутри подсистемы с выходом на объединение с централизованными учетами.

В рамках функционирования системы первичного учета требуется реализовать не только механизмы накопления и систематизации информации, но и ее аналитической обработки на первоначальном этапе расследования уголовных дел. Поэтому система первичного учета требует преобразования в метапоисковую систему, интегрированную с централизованными и экспертно-криминалистическими учетами, а также следует предусмотреть возможность кодирования информации, представленной в графической форме для повышения результативности поиска по информационным массивам. Следующим этапом работы является анализ поступившей информации, выгруженной в автоматизированную систему в части первоначальной информации о происшествии (заявление, сообщение, заявитель), полученной при производстве осмотров мест происшествий и иных следственных действий, а также при проведении экспертиз и исследований. Оперативные данные в систему помещаются и могут быть доступны только авторизованным пользователям. Введенная информация проверяется по своим массивам в целях установления общности в совершенных преступлениях по фигурантам, способу совершения, следам и объектам.

Метапоисковая система представляет собой автоматизированный программно-технический комплекс, не имеющий собственных баз данных поисковых образов документов, средств индексации и классификации. При поиске используются информационные ресурсы других автоматизированных информационно-поисковых систем. При одновременном обращении к взаимосвязанным массивам метапоисковая система адресует этот запрос в интегрированные информационные ресурсы, в которых производится поиск по своим информационным массивам. Результаты поиска по отдельным массивам поступают в метапоисковую систему, где формируется аналитическая справка, содержащая информацию по соответствующему запросу.

Основной целью интеграции является установление связи различных следовых групп, обнаруженных и изъятых с различных мест преступлений, с лицом, причастным к совершению нескольких преступлений. Проведение такой интеграции и правильная интерпретация ее результатов дают возможность в случае



изъятия с разных мест происшествий определенных следовых комплексов прийти к выводу о принадлежности их одному объекту (рис. 1—4).



Рис. 1. Движение криминалистически значимой информации в метапоисковой системе

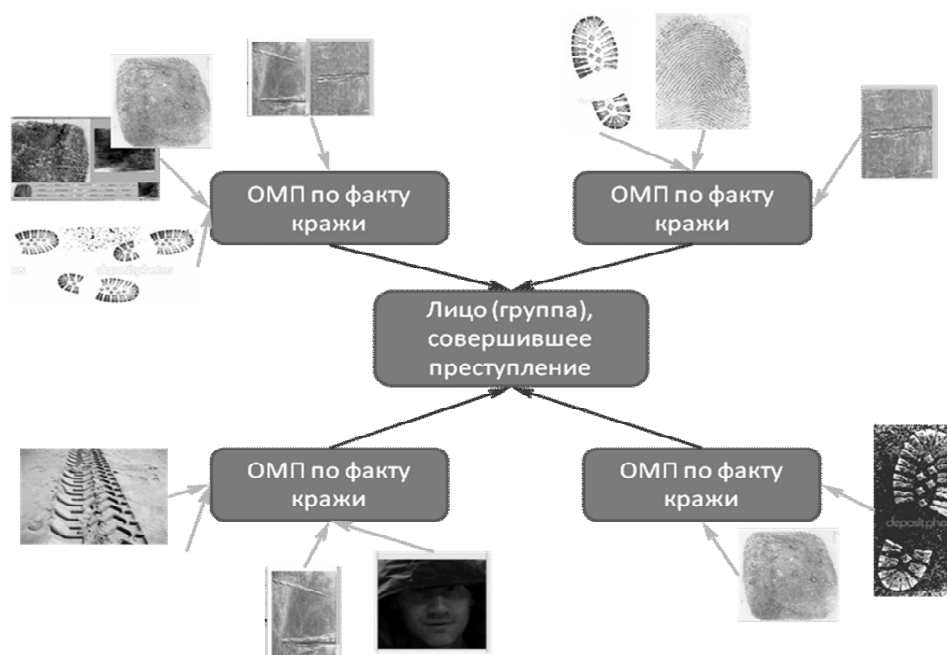


Рис. 2. Группировка информации применительно к разным событиям преступлений



При этом в комплексе следов должно быть выделено достаточное количество признаков, идентифицирующих группу лиц, совершивших преступление.

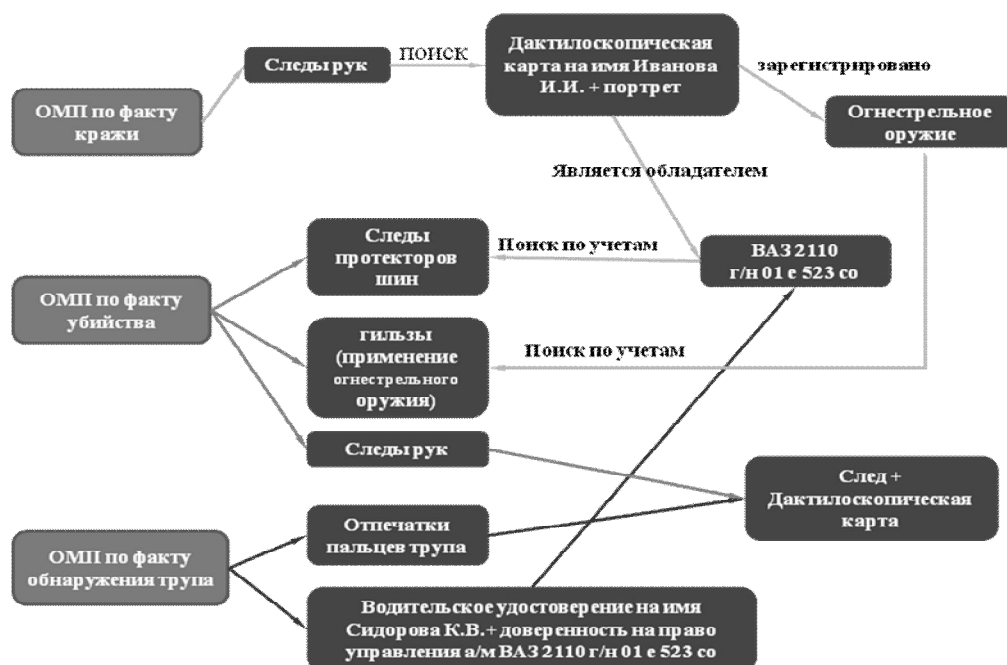


Рис. 3. Аналитическая обработка информации в метапоисковой системе

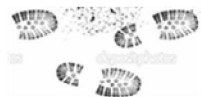
Объекты (следы), изъятые с мест нераскрытых преступлений, совершенных одним лицом.



Следы рук



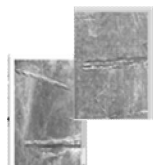
Изображения с камер наружного видеонаблюдения



Следы обуви



Следы транспортных средств



Следы орудия взлома

Рис. 4. Объединение следов, образованных одним объектом



Введение всех разновидностей следов в единую систему криминалистической регистрации позволяет в дальнейшем реализовать полученную информацию для комплексного использования экспертно-криминалистических учетов в раскрытии и расследовании преступлений.

Список библиографических ссылок

1. Аминев Ф. Г. Комплексное использование экспертно-криминалистических учетов в информационном обеспечении расследования и раскрытия преступлений: автореф. дис. ... канд. юрид. Уфа, 2001; Барина О. А., Купин А. Ф. Вопросы организации информационного обеспечения криминалистических исследований реквизитов документов, нанесенных современными материалами письма // Вестник Московского университета МВД России. 2014. № 5. С. 118—124.

References

1. Aminev F. G. Kompleksnoe ispol'zovanie jekspertno-kriminalisticheskikh uchetov v informacionnom obespechenii rassledovaniya i raskrytija prestuplenij: avtoref. dis. ... kand. jurid. Ufa, 2001; Barinova O. A., Kupin A. F. Voprosy organizacii informacionnogo obespechenija kriminalisticheskikh issledovanij rekvizitov dokumentov, nanesen-nyh sovremennymi materialami pis'ma // Vestnik Moskovskogo universiteta MVD Rossii. 2014. № 5. S. 118—124.

© Курин А. А., Закатов А. А., 2016



В. Н. Чулахов,

начальник кафедры технико-криминалистического обеспечения
экспертных исследований учебно-научного комплекса судебной экспертизы
Московского университета МВД России имени В. Я. Кикотя,
доктор юридических наук, доцент

О КЛАССИФИКАЦИИ ОБЩИХ ПРИЗНАКОВ ПОЧЕРКА

Статья посвящена вопросам классификации идентификационных признаков почерка. В ней с позиции криминалистической теории навыков дается научный анализ группы общих признаков почерка, отражающих степень и характер сформированности письменно-двигательного навыка.

На взгляд автора, при систематизации идентификационных признаков почерка указанной группы допущены некоторые неточности, которые обусловлены неверным определением и разграничением свойств письменно-двигательного навыка с точки зрения психофизиологических процессов, происходящих при его формировании. При определении степени сформированности письменно-двигательного навыка смешаны две его относительно независимые характеристики — выработанность и совершенство.

Как показатель степени сформированности письменно-двигательного навыка выработанность почерка должна служить для эксперта определителем автоматизма и устойчивости движений при письме, связь которых с координацией движений и темпом письма не имеет определяющего значения. У человека может сложиться медленный, отрывистый или плохо скоординированный почерк, но он будет являться для него выработанным, т. е. стереотипно и устойчиво проявляющимся в любых условиях. Координация и темп движений являются показателями развитости другого свойства письменно-двигательного навыка — степени его совершенства, по которому, на взгляд автора, следует определять характер сформированности письма.

Степень совершенства почерка обуславливается письменно-двигательными способностями пишущего и соответствием их требованиям, предъявляемым к письму при обучении в школе. Новый признак предлагается охарактеризовать посредством сочетания следующих показателей: координации движений, конструкции букв и темпа письма, в зависимости от уровня развития которых почерк можно определить как с низкой, средней и высокой степенью совершенства.

В заключение обращается внимание на идентификационную значимость, степень и характер устойчивости рассмотренных идентификационных признаков.

Ключевые слова: свойство письменно-двигательного навыка, общие признаки почерка, выработанность почерка, совершенство почерка.



V. N. Chulakhov,

Head of the Chair of Criminalistics of the Training and Scientific Complex
of Forensic Examination of the Moscow University
of the Ministry of Interior of Russia n. a. V. Y. Kikot,
Doctor of Science (Law), Associate Professor

ON THE CLASSIFICATION OF THE COMMON FEATURES OF HANDWRITING

The article is devoted to the classification identification of the handwriting. In her position forensic skills theory provides a scientific analysis of the group of General signs of handwriting that reflect the degree and nature of development writing motor skills.

In the opinion of the author in the systematization of the identification of the handwriting of the specified group allowed some inaccuracies, which are caused by the wrong definition and delimitation of properties of writing motor skills from the point of view of psycho-physiological processes occurring during its formation. In determining the degree of development writing motor skills mixed two relatively independent characteristics, proficiency and perfection.

As an indicator of the degree of development writing motor skills proficiency of handwriting must be expert as a determinant of automaticity and stability of movements in the letter, whose connection with the coordination and pace of writing has at the same time decisive. The person may be slow, jerky or poorly coordinated handwriting, but it will be for him developed, i. e. stereotyped and steadily manifested in any conditions. Coordination and movement rate are the indicators of development of the other properties written-motor skill — the degree of perfection which, in the opinion of the author should be to determine the nature of the formation of the letters.

The degree of perfection of handwriting due to writing motor skills writing and matched their requirements to the letter while training in school. A new sign is proposed to be described through a combination of the following indicators: coordination, design of letters and the letters pace, depending on the level of development which the handwriting can be defined as low, medium and high degree of perfection.

In conclusion, attention is drawn to the importance of the identification, the extent and nature of stability of the considered identification signs.

Key words: property writing motor skills, general characteristics of handwriting, proficiency handwriting, handwriting perfection.

Правильно выстроенная классификация идентификационных признаков объектов и явлений имеет большое значение для криминалистических исследований. В теории криминалистической идентификации признаком считается ре-



зультат отображения какого-либо свойства, присущего объекту или явлению, поэтому основанием для выделения признаков выступает определение характерных качеств последних. В связи с этим идентификационная значимость признака определяется тем, насколько он адекватно, точно и объективно отображает ту или иную относительно независимую сторону (свойство) отображающегося объекта (явления). Поэтому при систематизации идентификационных признаков важно исходить из обоснованного разграничения свойств самого отображаемого объекта (явления).

В теории и практике судебно-почерковедческой экспертизы понятие идентификационного признака связывают с характеристикой той или иной особенности письменно-двигательного навыка, которая отображается в рукописи и в комплексе с другими особенностями индивидуализирует почерк конкретного лица.

В судебном почерковедении признаки почерка принято делить на общие и частные.

Общими признаками почерка являются те его характеристики, которые проявляются в рукописи в целом. В основу деления общих признаков почерка на группы положено разграничение свойств письменно-двигательного навыка на три категории: степень и характер сформированности, зрительно-двигательная структура и пространственная ориентация движений, которыми выполняется рукопись [1, с. 54—76].

Остановимся на группе общих признаков почерка, отражающих степень и характер сформированности письменно-двигательного навыка, и проанализируем их с точки зрения криминалистической теории навыков, но сначала рассмотрим, как этот показатель определяется сегодня в судебном почерковедении.

К характеристикам степени сформированности письменно-двигательного навыка и характера этой сформированности относятся: степень выработанности почерка, координация движений, темп письма, строение почерка по степени сложности.

Степень сформированности письменно-двигательного навыка определяется выработанностью почерка, под которой в теории и практике судебно-почерковедческой экспертизы принято понимать уровень овладения навыком письма, проявляющийся в способности выполнять рукописный текст в быстром темпе, устойчивыми координированными движениями в соответствии с общепринятой системой скорописи. Выработанность характеризует степень сформированности почерка в целом. Ее основными показателями являются координированность движений и темп письма, в зависимости от развитости которых почерки делятся по степени выработанности на три группы: маловыработанные, средневыработанные и высоковыработанные.

Почерку малой выработанности характерна низкая точность движений, выражающаяся в извилистости и изломах штрихов, угловатости овальных элементов букв, неравномерности протяженности, направления и размещения движений. Низкая пространственная точность движений свидетельствует о неумелом управлении ими во время письма. В качестве показателя малой выработанно-



сти также рассматривается медленный темп письма, проявляющийся в несвязном, отрывистом выполнении букв.

Средневыработанный почерк — это не вполне сформировавшийся почерк. В нем умеренная пространственная точность движений соблюдается в пределах среднего темпа письма, характеризующегося большей, чем у маловыработанного почерка, непрерывностью движений. Возможно сохранение некоторых признаков низкой координации движений. Строение букв обычно соответствует прописям.

Высоковыработанный почерк — это полностью сформировавшийся почерк, отражающий навык письма, приспособленный к относительно быстрому темпу и обладающий высокой автоматизацией движений. Для такого почерка характерны относительно большая точность движений и быстрый темп письма, что проявляется в значительной непрерывности движений при выполнении букв и их сочетаний, наряду с упрощенным строением букв.

Характер сформированности письменно-двигательного навыка определяется тенденцией в формировании почерка: подчинялось ли формирование письменно-двигательного навыка стремлению писать в соответствии с прописями или особенно стройно, красиво и вместе с тем своеобразно, либо это формирование всецело приспособлялось к быстрому темпу письма. В соответствии с этим все высоковыработанные почерки делятся по степени сложности на простые (прописные), упрощенные и усложненные. В основу такой классификации положены характеристики движений, позволяющие судить об их простоте и сложности.

К группе почерков простого строения отнесены почерки, наиболее соответствующие стандартным прописям. Простой почерк характеризуется достаточно быстрым темпом и хорошей координацией движений.

Для упрощенного почерка характерны упрощенная система рукописных движений и быстрый темп письма, который достигается очень часто за счет понижения координации движений, проявляющегося в нечеткости рукописи.

Почерки усложненного строения имеют значительное увеличение сложности системы движений при письме по сравнению с почерками простого строения. Для лиц, использующих усложненный почерк, характерны медленный темп письма и часто отрывистое выполнение букв, при этом координация движений всегда бывает высокой.

Таковы в общем виде устоявшиеся правила определения общих признаков почерка, характеризующих степень и характер сформированности письменно-двигательного навыка. Однако, на наш взгляд, в них имеются некоторые неточности, которые обусловлены неверным определением и разграничением свойств письменно-двигательного навыка с точки зрения психофизиологических процессов, происходящих при его формировании.

При определении степени сформированности письменно-двигательного навыка смешаны две его относительно независимые характеристики: выработанность и совершенство.



Навык является не врожденным свойством, а приобретается человеком в результате многократных повторений одних и тех же действий. Выработанность любого навыка означает, что человек фактически сформировал у себя способность и умение самостоятельно осуществлять входящие в навык действия. Такая способность имеет материализованную основу и базируется на перестройке психических и физиологических процессов внутри организма, связанных со стойкими микроструктурными изменениями в нервных клетках на молекулярном уровне. Проторение нервного пути и его закрепление в результате постоянного повторения действий приводит к точной локализации процессов возбуждения в определенных нервных структурах. Образуются системы условно-рефлекторных связей с упроченными переходами от одной системы нервных связей к другой, т. е. создается определенный стереотип реакций коры на раздражение. Такую хорошо выработанную цепь условных рефлексов, соответствующих пространственным, временным и порядковым особенностям воздействия на организм внешних и внутренних раздражителей, называют динамическим стереотипом, который придает устойчивость структуре навыка и автоматизм навыковым действиям.

Таким образом, выработанность навыка с физиологической точки зрения означает, что у человека на нейронном уровне сформировалась система временных нервных связей, представляющая собой анатомические соединения из сцепленных, соподчиненных друг другу нервных клеток, в которых запрограммирована структура выработанных действий. Это позволяет человеку устойчиво, независимо от условий воспроизводить заученные действия. И характер их сформированности не имеет определяющего значения для установления степени выработанности навыка — главное, что он выработан, не выработан или мало выработан. А каким получился навык в процессе выработки — это уже иная качественная сторона его сформированности, которая зависит от субъективных и объективных причин образования.

Применительно к определению степени сформированности письменно-двигательного навыка вышесказанное означает, что человек в процессе длительной тренировки овладел в какой-то мере таким видом деятельности, как техника письма, т. е. научился писать буквы, выражать свои мысли с помощью письменных знаков, слов и предложений, правильно ставить знаки препинания и т. д. У пишущего сформировалась система временных нервных связей, позволяющая осуществлять эту деятельность автоматизированно без особых усилий и посторонней помощи. При этом динамический стереотип придает письменно-двигательному навыку относительную прочность, которая является основой устойчивости почерка и включает в себя его такие характеристики, как стереотипность и сохраняемость. Последние выражаются в стабильном воспроизведении особенностей почерка как в пределах одной, так и нескольких рукописей и в устойчивом проявлении признаков в различных, в том числе необычных, условиях письма.



Таким образом, как показатель степени сформированности письменно-двигательного навыка выработанность почерка должна служить для эксперта определителем автоматизма и устойчивости движений при письме, связь которых с координацией движений и темпом письма не имеет при этом определяющего значения. У человека может сложиться медленный, отрывистый или плохо скоординированный почерк, но он для него выработан, т. е. стереотипно и устойчиво проявляется в любых условиях. Координация и темп движений являются показателями развитости другого свойства письменно-двигательного навыка — степени его совершенства, по которому, на наш взгляд, следует определять характер сформированности письма.

Совершенство является качественной характеристикой почти любого вида деятельности (в том числе навыков), это показатель умелости в соответствии с принятыми в человеческом обществе требованиями. Так, профессия сварщика имеет квалификационные разряды в соответствии с умением качественно выполнять определенные виды работ по степени сложности. Например, сварщик пятого разряда умеет выполнять работы, которые не под силу сварщику третьего разряда: проводить сварочные работы сложных узлов и деталей, сварку элементов, находящихся под давлением или действием электронного луча, а также сварку вакуумно-плотных соединений.

Совершенство как характеристика вида деятельности вбирает в себя многие психофизиологические свойства человека — умения, способности, развитость физиологического и анатомического аппарата, позволяющие производить действия на том или ином качественном уровне.

Критерий совершенства вполне применим для характеристики сформированности письменно-двигательного навыка. Письмо — один из видов человеческой деятельности, хотя не очень сложный, но требующий развития и сформированности определенных качеств. Совершенство письма определяется степенью его соответствия правильным с точки зрения человеческого опыта формам и способам скорописных движений, которые лежат в основе требований, предъявляемых к чистописанию в школе. Важно, чтобы человек научился писать разборчивым почерком, успевая фиксировать относительно быстро протекающие процессы мышления и устную речь. Поэтому задача школьного обучения сводится к тому, чтобы научить писать стройно и четко, по возможности соблюдая прописи, а также быстро и связно. Для этого требуется довольно сложное управление процессом письма, так как относительно точные движения руки необходимо выполнять в короткие отрезки времени.

Учитель старается постепенно научить такому совершенному письму обучающихся, но не каждому удастся достичь совершенства в этом виде деятельности из-за отсутствия соответствующих способностей, например ввиду слабой развитости моторики и согласованности различных звеньев пишущей руки (пальцев, кисти, плечевого и локтевого суставов), а также в связи с заторможенностью мыслительных процессов, происходящих в коре головного мозга, и др. Поэтому выработанный почерк далеко не всегда бывает совершенным.



Степень совершенства письменно-двигательного навыка, как было сказано выше, определяется требованиями, которые предъявляются при обучении письму в школе, и, на наш взгляд, ее можно охарактеризовать посредством сочетания следующих признаков-показателей: координации движений, конструкции букв и темпа письма.

Под координацией движений понимается их пространственная точность в соответствии с нормами прописи, которая может характеризоваться как низкая, средняя и высокая. Неточность движений выражается в нарушении форм букв и их элементов: извилистости или изломах прямых штрихов, угловатости овалов, а также в неравномерных протяженности, направлении и размещении движений при письме. Такие рукописи выглядят нестройными и нечеткими, а потому трудно читаемыми.

Снижение координации движений может быть краткосрочным и произойти под воздействием разовых факторов (например алкогольного или наркотического опьянения, необычных условий письма). Такое единовременное снижение координации характеризует не степень совершенства письменно-двигательного навыка, а только его стойкое нарушение, которое происходит при нервных заболеваниях, заболеваниях опорно-двигательной системы, в старческом возрасте или на первоначальном этапе обучения письму.

Конструкция букв — это проявление формы, направления, протяженности, количества движений при выполнении букв в целом. В качестве эталона конструкционного строения букв и их соединений выступают нормы прописи. В зависимости от степени соответствия им почерки делятся на простые (прописные), упрощенные и усложненные.

Темпом письма считается время выполнения букв, слов, фраз, а также рукописи в целом. Одним из основных показателей темпа является непрерывность фиксируемых на бумаге движений (связность письма). Связное письмо всегда быстрее, чем отрывистое, поэтому в школе дается установка на связное письмо. Темп письма тесно связан с выработанностью и конструкционным строением почерка.

В зависимости от уровня развития указанных признаков почерк может быть с низкой, средней и высокой степенью совершенства. Для почерков с низкой степенью совершенства характерны низкая координация движений, упрощенная конструкция букв и медленный темп письма; со средней степенью совершенства — средняя координация движений, простые по конструкции буквы с отдельными элементами упрощения и средний темп письма; с высокой степенью совершенства — высокая координация движений, простая, соответствующая нормам прописи конструкция букв и быстрый темп письма.

К показателям степени совершенства письменно-двигательного навыка можно отнести также владение человеком, кроме обычного скорописного письма, другими его видами, которые требуют специальной подготовки: каллиграфическим, чертежным, стенографическим и др.



Идентификационная значимость, степень и характер устойчивости рассмотренных признаков различны.

Благодаря выработанности письменно-двигательного навыка обеспечивается одно из необходимых условий идентификации по почерку — стереотипность и повторяемость индивидуальных особенностей в рукописях одного и того же лица. Если бы особенности почерка постоянно менялись, то и идентификация пишущего была бы невозможна.

Степень выработанности почерка относится к устойчивым признакам и, как правило, устойчиво проявляется при письме в измененных условиях. Она может снизиться в случае продолжительного отсутствия письменной практики ввиду временного расстройств динамического стереотипа, но после нескольких тренировок восстанавливается. Одновременно степень выработанности почерка может изменяться только в сторону снижения. Невозможно заметно повысить ее без продолжительной тренировки и совершенствования практики письма. На это требуется большое количество времени.

Степень совершенства письменно-двигательного навыка индивидуализирует почерк, так как этот признак основан на психофизиологических особенностях пишущего и отражает его способности в управлении письменными движениями. Некоторые признаки степени совершенства почерка (например координация движений, темп письма) в зависимости от условий могут изменяться, но только в сторону понижения, так как усовершенствовать почерк можно только путем продолжительных тренировок. Однако в отличие от выработанности, степень развития которой все-таки можно повысить подобным образом, определенная степень совершенства почерка для некоторых лиц останется недостижимой из-за отсутствия у них к этому соответствующих способностей.

Следует учитывать, что высоковыработанным почеркам с высокой степенью совершенства характерна вариационность письменных признаков. Если при формировании почерка человек проходит поэтапно все стадии его совершенствования от простого к сложному, то он способен выполнить те движения, которые когда-то выполнял. Например, лицо с быстрым и упрощенным почерком способно изменить темп на медленный и написать письмо простыми буквами.

Таким образом, степень сформированности письменно-двигательного навыка определяется степенью выработанности почерка и обусловлена уровнем сформированности динамического стереотипа. Выработанность почерка служит показателем автоматизма письма и характеризуется стереотипностью и устойчивостью письменных движений.

Показателем характера сформированности письменно-двигательного навыка является совершенство почерка, степень развития которого обуславливается письменно-двигательными способностями пишущего и соответствием их требованиям, предъявляемым к письму при обучении в школе. Совершенство почерка определяется степенью развития координации движений, конструкцией букв и темпом письма.



Сказанное в статье относится не только к общим признакам почерка, но и признакам письменной речи с учетом особенностей ее формирования.

Список библиографических ссылок

1. Судебно-почерковедческая экспертиза. М.: Юрид. лит., 1971.

References

1. Sudebno-pocherkovedcheskaja jekspertiza. M.: Jurid. lit., 1971.

© Чулахов В. Н., 2016

Г. И. Курин,

заместитель начальника кафедры трасологии и баллистики
учебно-научного комплекса экспертно-криминалистической деятельности
Волгоградской академии МВД России, кандидат юридических наук, доцент;

А. И. Попов,

преподаватель кафедры трасологии и баллистики учебно-научного комплекса
экспертно-криминалистической деятельности
Волгоградской академии МВД России;

Ф. П. Самуйленко,

преподаватель кафедры трасологии и баллистики учебно-научного комплекса
экспертно-криминалистической деятельности
Волгоградской академии МВД России

ОСОБЕННОСТИ ВЫЯВЛЕНИЯ, ИЗЪЯТИЯ И ФИКСАЦИИ СЛЕДОВ РУК С ВНУТРЕННИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ОДНОРАЗОВЫХ ЛАТЕКСНЫХ ПЕРЧАТОК

Анализ экспертной практики показал, что в ходе осмотра места происшествия могут быть обнаружены и изъяты латексные одноразовые перчатки. На их внутренних поверхностях хранится комплекс криминалистически значимых следов, по которым могут проводиться различные виды экспертиз. В их число входят «судебная ольфакторная экспертиза следов пахнущих веществ из крови и пота человека», «генотипоскопическая экспертиза» и др. Однако исследований латексных одноразовых перчаток в целях выявления и фиксации следов рук в рамках дактилоскопической экспертизы в экспертной практике ранее не проводилось.



В статье изложены результаты экспериментов, проведенных на кафедре трасологии и баллистики учебно-научного комплекса экспертно-криминалистической деятельности Волгоградской академии МВД России для выявления, изъятия и фиксации следов рук с внутренних поверхностей латексных одноразовых перчаток. Авторами были решены следующие задачи: установлены признаки определения изнаночной стороны перчатки; разработан прием копирования (прокатки) следа на темную дактилоскопическую пленку без предварительной обработки внутренней поверхности латексной перчатки; проведена оценка идентификационной значимости изъятых следов.

Результаты проведенного исследования могут быть использованы сотрудниками экспертно-криминалистических подразделений МВД России в своей практической деятельности, а также курсантами, слушателями и преподавателями образовательных организаций МВД России экспертного профиля.

Ключевые слова: дактилоскопия, следы рук, осмотр места происшествия, латексные перчатки, раскрытие и расследование преступлений.

G. I. Kurin,

Deputy Head of the Chair of Traceology and Ballistics
of the Training and Scientific Complex of Expert Criminalistic Activities
of the Volgograd Academy of the Ministry of Interior of Russia,
Candidate of Science (Law), Associate Professor;

A. I. Popov,

Lecturer of the Chair of Traceology and Ballistics
of the Training and Scientific Complex of Expert Criminalistic Activities
of the Volgograd Academy of the Ministry of Interior of Russia;

F. P. Samuylenko,

Lecturer of the Chair of Traceology and Ballistics
of the Training and Scientific Complex of Expert Criminalistic Activities
of the Volgograd Academy of the Ministry of Interior of Russia

THE PECULIARITIES OF IDENTIFYING, RECOVERING AND FIXING FINGERPRINTS FROM THE INNER SURFACES OF THE DISPOSABLE LATEX GLOVES

The analysis of the forensic practice has shown that disposable latex gloves can be detected and seized while crime scene searching. On their inner surfaces there are forensically significant traces by means of which different types of expertise can be made. They include «Forensic odorology examination of odorous substance traces from blood and sweat of a person», «DNA analysis» and etc. However, examination of disposable latex gloves for the purpose of identifying and fixing fingerprints has never been made before in forensic practice.



In the given article the authors present the results of the experiments conducted at the Traceology and Ballistics Department of the Educational and Scientific Complex of the Forensic Activity of the Volgograd Academy of the Interior Ministry of Russia for the purpose of identifying, recovering and fixing fingerprints from the inner surfaces of disposable latex gloves.

The authors solved the following problems: detecting the traces of determining the back side of the gloves, designing rolling trace method on the Black Gel Fingerprint Lifter without preliminary processing the inner surface of the latex gloves, assessing the identification importance of the recovered traces.

The results of the given research can be used both by the employees of the forensic units of the Interior Ministry of Russia in their practice and the cadets and teachers of the educational establishments of the Interior Ministry of Russia (concerning forensic science activities).

Key words: fingerprinting, fingerprints, crime scene search, latex gloves, crime detection and solution.

Важным условием повышения эффективности раскрытия и расследования преступлений являются незамедлительное реагирование на факты их совершения и качественная фиксация, изъятие следов [1]. Однако преступники на месте совершенного преступления пытаются любыми доступными для них способами не оставить или уничтожить имеющиеся следы. Так, например, в целях маскировки следов рук ими часто используются различные виды перчаток: трикотажные, тканевые, кожаные, в том числе латексные. При проведении следственных действий перчатки могут быть обнаружены как на осматриваемой территории, так и по пути отхода с места преступления. На их поверхностях возможно обнаружить комплекс следов, с помощью которых повысится эффективность раскрытия и расследования преступления.

Во время ношения перчаток изнаночная поверхность обильно покрывается потожировым веществом, выделяемым руками человека, которое является ценнейшим материалом для проведения криминалистических и биологических исследований. Органами предварительного следствия могут быть назначены различные виды экспертиз, такие как «Судебная ольфакторная экспертиза следов пахнущих веществ из крови и пота человека», «Генотипоскопическая экспертиза» и др. Вместе с тем исследований латексных одноразовых перчаток для выявления и фиксации следов рук в рамках дактилоскопической экспертизы в экспертной практике ранее не проводилось.

В нашей статье речь пойдет о криминалистическом исследовании латексных одноразовых перчаток в целях выявления и фиксации следов рук.

В отечественной криминалистической практике подобных исследований не проводилось. Для ликвидации существующего пробела нами были проведены экс-



перименты для установления эффективного способа выявления, изъятия и фиксации следов рук с поверхностей латексных одноразовых перчаток.

Для достижения поставленной цели необходимо было решить следующие задачи:

- установить признаки изнаночной стороны перчатки;
- разработать эффективный способ выявления, изъятия и фиксации следов рук с изнаночной поверхности перчатки;
- оценить идентификационную значимость изъятых следов.

В ходе эксперимента были использованы восемь пар одноразовых нестерильных латексных перчаток. Восемь добровольцев (четыре юноши и четыре девушки в возрасте 20—21 года) носили их в течение одного часа при комнатной температуре. После снятия, перчатки находились в чистом, сухом проветриваемом помещении при температуре воздуха 22—23 °С в течение 12 часов, внутренней стороной наружу. Имитировалась ситуация, когда преступник снял перчатки после совершения преступления и они были обнаружены в ходе осмотра места происшествия.

Для определения изнаночной стороны перчаток использовались два способа:

- следы загрязнения указывают на лицевую сторону перчатки;
- если перчатка чистая, то необходимо изучение манжеты перчатки с помощью микроскопа МСП-1 при 20-кратном увеличении. Разрез манжеты на две части показал, что в сечении она образует спираль, закручивающуюся внутрь. На рис. 1 стрелкой указана изнаночная сторона перчатки.

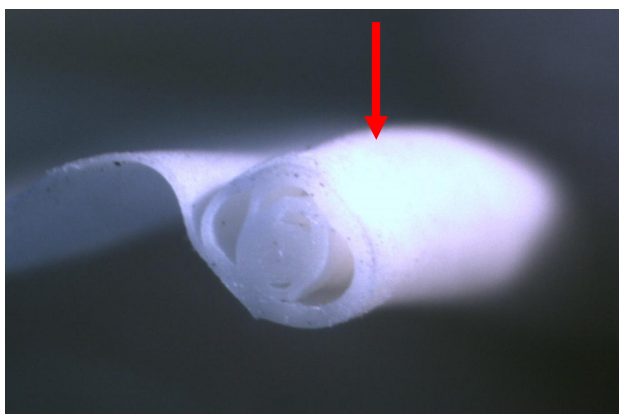


Рис. 1. Торцевая поверхность манжеты (спираль, закручивающаяся внутрь).
Стрелкой указана изнаночная сторона

Таким образом, изнаночную сторону перчатки можно определить по следам загрязнения, а в случае их отсутствия — по манжете при условии однократного их применения.



Для решения задачи установления эффективного способа выявления, изъятия и фиксации следов рук с поверхности латексных перчаток применялись: 1) химические методы; 2) физические методы; 3) физико-химический метод; 4) метод прямого копирования (прокатки) следа на темную дактилоскопическую пленку Black GEL Fingerprint lifters фирмы SEARCH.

Определив изнаночную сторону перчаток, приступили к выявлению следов рук в соответствии с действующей методикой [2].

Первый этап. Выявление следов рук с помощью химических методов.

Изнаночные поверхности одной пары перчаток обрабатывались готовым раствором нингидрина в баллончике Nynhidrin Spray 202C фирмы SEARCH. Смесь равномерно распылялась по поверхности перчатки, баллончик располагался на расстоянии 10—15 см от поверхности. Затем перчатка просушивалась в вытяжном шкафу. После просушивания перчатка извлекалась, и дальнейший процесс выявления протекал при комнатной температуре. Процесс выявления проходил в течение 36 часов при комнатной температуре (22—24 °C). В процессе выявления проводился визуальный контроль каждые 12 часов.

Общим осмотром поверхностей перчаток визуально с помощью криминалистической лупы (4-кратное увеличение) было установлено, что поверхность каждой перчатки, а именно в области пальцевых карманов и ладоней, были обильно окрашены в фиолетовый цвет. При детальном изучении пальцевых карманов в области расположения ногтевых фаланг на них выявились слабовидимые обрывки потоков папиллярных линий. Следы отобразились в виде обрывков и наложений папиллярных узоров. В трех пальцевых карманах указательного и среднего пальцев правой руки, большого пальца левой руки отобразились центры узоров. Направление потоков папиллярных линий, тип узора в данных следах могут быть использованы для исключения возможности образования следа конкретного лица. Следы на пальцевых карманах и ладонях отобразились плохого качества, в виде фрагментов, обрывков, наложений папиллярных линий, а также мазков. При изучении выявленных следов в них не отобразился комплекс признаков, достаточный для признания этих следов пригодными для идентификации.

Далее изнаночные поверхности одной пары перчаток обрабатывались готовым раствором азотно-кислого серебра Silver Nitrate Spray фирмы SEARCH с распылителем (с помощью пульверизатора). Раствор равномерно распылялся по поверхности перчатки, край пульверизатора располагался на расстоянии 10—15 см от поверхности. После обработки поверхность высушивалась, затем подвергалась облучению солнечным светом. Качество проявления контролировалось визуально (до появления хорошо видимого следа, окрашенного в коричневый или черный цвет [2]). Продолжительность процесса проявления составила 60 минут при комнатной температуре (22—24 °C).

Выявленные следы изучались визуально с помощью криминалистической лупы (4-кратное увеличение). Результат оказался отрицательным. Вся поверхность перчаток в области пальцевых карманов и ладони была обильно окрашена в темно-коричневый цвет. Следы пальцев и ладоней рук сливались с по-



верхностью окрашенной перчатки. Папиллярные линии в следах отображались нечетко, в виде фрагментов, обрывков, папиллярных линий и мазков. При изучении этих следов установлено, что они не пригодны для идентификации.

Второй этап. Применение физического метода выявления следов рук обработкой дактилоскопическими порошками.

Изнаночные поверхности четырех пар перчаток обрабатывались магнитным и немагнитным порошками: «Сердолик», «Рубин», ПМД-Ч и сажа. Результаты также оказались отрицательными. Все поверхности были обильно окрашены порошком. Следы пальцев и ладоней рук сливались с поверхностью, обладали слабым контрастом. При попытке удалить излишки порошка следы удалялись вместе с порошком. В отобразившихся следах папиллярные узоры также отображались нечетко, в виде фрагментов, обрывков, наложений папиллярных линий и мазков. При их изучении установлено, что данные следы не пригодны для идентификации.

Третий этап. Применение физико-химического метода выявления следов рук обработкой поверхностей перчаток парами йода также не дал положительного результата.

Четвертый этап. Применение метода прямого копирования (прокатки) следа на темную дактилоскопическую пленку показал удовлетворительный результат. Особенностью проведения эксперимента было копирование следов рук с изнаночных поверхностей латексных перчаток без предварительной обработки путем прокатки их по поверхности темной дактилоскопической пленки Black GEL Fingerprint lifters фирмы SEARCH.

В пальцевый карман указательного пальца правой руки латексной одноразовой перчатки вводился цилиндрический предмет диаметром 17 мм (рис. 2). После введения предмета производилась его непрерывная прокатка на 360° по поверхности темной дактилоскопической пленки, расположенной на горизонтальной плоской поверхности (рис. 3).



Рис. 2. Способ введения цилиндрического предмета диаметром 17 мм в пальцевый карман перчатки

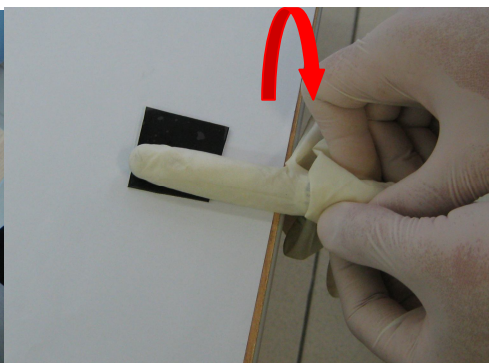


Рис. 3. Способ непрерывной прокатки на 360°, по поверхности темной дактилоскопической пленки



Общим осмотром поверхности дактилоскопической пленки при косопадающем искусственном освещении было установлено, что на ее поверхности в центре отобразился слабовидимый рисунок папиллярного узора, образованный веществом белого цвета — пудрой, которая наносится на поверхность перчатки в момент ее изготовления. Детальным исследованием перекопированного следа с помощью криминалистической лупы (4-кратное увеличение) было установлено, что в следе отобразились общие признаки, такие как кривизна и плотность потока, тип и вид узора, а также частные признаки, детали строения папиллярного узора, количество их достаточное, а расположение и взаимное расположение образуют индивидуальную совокупность позволяющую признать след пригодным для идентификации.

Фиксация следа производилась методом светопольного освещения [3] (рис. 4). Далее необходимы инверсия и зеркальное отображение следа (рис. 5).



Рис. 4. След указательного пальца правой руки, перекопированный с изнаночной поверхности на отрезок дактилоскопической темной пленки размером 40х60 мм, зафиксированный методом светопольного освещения



Рис. 5. Зеркальное отображение следа



Таким образом, метод прямого копирования показал достаточно высокую эффективность выявления и изъятия следа руки с поверхности пальцевого кармана латексной одноразовой перчатки.

Для решения задачи установления устойчивости отображения признаков был проведен еще один эксперимент, в ходе которого пять добровольцев последовательно надевали латексные одноразовые перчатки и осуществляли в них действия: касание, нажим, захват. Затем изъятие следов рук с внутренних поверхностей перчаток проводилось методом прямого копирования на поверхности темной дактилоскопической пленки. Всего было перекопировано сто следов.

Общим визуальным осмотром поверхностей дактилоскопических пленок при косопadaющем искусственном освещении было установлено, что на их поверхностях отобразились следы наслоения вещества белого цвета, идущие от одного края к другому. При изучении следов визуально с помощью криминалистической лупы (4-кратное увеличение) выяснилось:

— в 57 следах отобразились общие признаки, такие как тип и вид узора, кривизна, направление и плотность потока, а также частные признаки, детали строения папиллярного узора, количество их достаточное, а расположение и взаимное расположение образуют индивидуальную совокупность, позволяющую признать все 57 следов пригодными для идентификации, и составило 57 % от общего количества исследованных следов;

— в 26 следах отобразились общие признаки, такие как тип и вид узора. Данные 26 следов могут быть использованы для исключения возможности образования следа конкретного лица, что составило 26 % от общего количества исследованных следов;

— в оставшихся 17 следах папиллярные линии отобразились фрагментарно, в виде обрывков, наложений папиллярных линий, а также мазков, что позволило признать эти следы непригодными для идентификации и составило 17 % от общего количества исследованных следов.

Результаты проведенных исследований доказали, что количество изъятых следов и пригодных для дальнейшего исследования составило 83 %. Таким образом, использование приема копирования (прокатки) следа на темную дактилоскопическую пленку без предварительной обработки на сегодняшний день является достаточно эффективным методом и, несомненно, поможет повысить качество раскрытия и расследования преступлений [4].

Список библиографических ссылок

1. Волынский А. Ф. Судебно-экспертная и технико-криминалистическая виды деятельности: общее и особенное // Общество и право. 2013. № 1 (43).
2. Типовые экспертные методики исследования вещественных доказательств. Ч. I / под ред. Ю. М. Дильдина; общ. ред. В. В. Мартынова. М.: ЭКЦ МВД России, 2010.



3. Судебная фотография и видеозапись: учебник / В. А. Зотчев [и др.]. Волгоград: ВА МВД России, 2014.

4. Барина О. А., Купин А. Ф. Доказательственное значение выводов экспертов по результатам исследований реквизитов документов, нанесенных современными материалами письма // Вестник Волгоградской академии МВД России. 2014. № 1 (28). С. 75—80.

References

1. Volynskij A. F. Sudebno-jekspertnaja i tehniko-kriminalisticheskaja vidy dejatel'nosti: obshhee i osobennoe // Obshhestvo i pravo. 2013. № 1 (43).

2. Tipovye jekspertnye metodiki issledovanija veshhestvennyh dokazatel'stv. Ch. I / pod red. Ju. M. Dil'dina; obshh. red. V. V. Martynova. M.: JeKC MVD Rossii, 2010.

3. Sudebnaja fotografija i videozapis': uchebnik / V. A. Zotchev [i dr.]. Volgograd: VA MVD Rossii, 2014.

4. Barinova O. A., Kupin A. F. Dokazatel'stvennoe znachenie vyvodov jekspertov po rezul'tatam issledovanij rekvizitov dokumentov, nanesenymy materialami pis'ma // Vestnik Volgogradskoj akademii MVD Ros-sii. 2014. № 1 (28). S. 75—80.

© Курин Г. И., Попов А. И., Самуйленко Ф. П., 2016

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
CONTACT INFORMATION

Бирюков Валерий Васильевич,
Biryukov Valery Vasilyevich
bvvkrimlavd@mail.ru

Бобырев Валерий Григорьевич
Bobyrev Valeriy Grigorievich
bobyrev38@mail.ru

Божченко Александр Петрович
Bozhchenko Alexander Petrovich
bozhchenko@mail.ru

Бобовкин Михаил Викторович
Bobovkin Mikhail Victorovich
mbobovkin@yandex.ru

Вехов Виталий Борисович
Vekhov Vitaliy Borisovich
v-vehov@mail.ru

Давыдов Евгений Васильевич
Davydov Eugeny Vasilievich
davydov@yandex.ru

Закатов Александр Алексеевич
Zakatov Alexander Alekseevich
(8442) 54-76-59

Зинин Александр Михайлович
Zinin Alexander Mikhailovich
amzinin@mail.ru

Исмадова Татьяна Ивановна
Ismatova Tatiana Ivanovna
tisma11@mail.ru

Ковалев Сергей Александрович
Kovalev Sergey Aleksandrovich
skovalv@mail.ru

Курин Алексей Александрович

Kurin Alexey Alexandrovich

aakyrin@mail.ru

Курин Григорий Иванович

Kurin Grigory Ivanovich

kurin1957@gmail.com

Попов Андрей Игоревич

Popov Andrey Igorevich

popovded@rambler.ru

Ручкин Виталий Анатольевич

Ruchkin Vitaly Anatolievich

8-937-717-05-18, v.ruchkin@yandex.ru

Самуйленко Федор Петрович

Samuylenko Fedor Petrovich

samuylenkof@rambler.ru

Соловьева Наталья Алексеевна

Solovyeva Natalia Alexeevna

natalisoul13@mail.ru

Финогенов Владимир Федорович

Finogenov Vladimir Fedorovich

finogenov@list.ru

Фицев Игорь Михайлович

Fitsev Igor Mikhailovich

fitzev@mail.ru

Чулахов Владислав Николаевич

Chulakhov Vladislav Nikolaevich

chulahov@mail.ru

Шведова Ксения Анатольевна

Shvedova Ksenia Anatolievna

shvedova-001@yandex.ru

**ПОРЯДОК ПРЕДСТАВЛЕНИЯ РУКОПИСЕЙ
В ЖУРНАЛ «СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»,
ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОФОРМЛЕНИЮ**

Журнал «Судебная экспертиза» включен в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук.

Журнал выходит 4 раза в год тиражом 500 экземпляров.

Регистрационный номер в Роскомнадзоре — ПИ № ФС77-47195.

Подписной индекс в каталоге «Роспечать» — 46462.

Журнал ориентирован на широкую читательскую аудиторию: педагогических работников, адъюнктов, аспирантов, курсантов и слушателей ВА МВД России и других образовательных организаций, сотрудников государственных и негосударственных судебно-экспертных учреждений, работников суда, прокуратуры, органов предварительного расследования и адвокатов.

Приоритетными задачами издания являются:

- ознакомление научной общественности, практических работников, адъюнктов, аспирантов с новыми научными разработками в области судебно-экспертной деятельности;
- анализ актуальных проблем теории и практики судебных экспертиз и исследований;
- представление результатов научной деятельности образовательных учреждений, осуществляющих подготовку кадров по специальности «Судебная экспертиза»;
- организация открытой научной дискуссии и обмена передовым опытом судебно-экспертной деятельности, осуществление профессиональной подготовки судебных экспертов.

Представляемая к изданию рукопись должна:

- соответствовать по своему содержанию приоритетному направлению журнала;
- содержать обоснование актуальности и четкую формулировку раскрываемой в работе проблемы, отражать проблему в названии работы;
- предлагать конкретные пути решения обсуждаемой проблемы, имеющие практическую значимость для судебно-экспертной деятельности, профессиональной подготовки судебных экспертов, экспертно-криминалистической деятельности органов внутренних дел.

Каждая рукопись, представляемая к публикации, проходит экспертную оценку (рецензирование) по следующим критериям:

- актуальность;
- научная новизна;
- теоретическая и прикладная значимость;
- исследовательский характер;
- логичность и последовательность изложения;
- аргументированность основных положений;
- достоверность и обоснованность выводов.

По запросу экспертного совета рецензия может быть направлена в Высшую аттестационную комиссию при Министерстве образования и науки Российской Федерации.

К каждой рукописи автором прилагается рецензия из источника, внешнего по отношению к ВА МВД России. Рецензентами в данном случае могут выступать лица, имеющие ученую степень кандидата или доктора наук и научное звание доцента или профессора, либо руководители подразделений государственных органов или общественных организаций, чья деятельность непосредственно соответствует тематике статьи. В отдельных случаях при возникновении необходимости экспертной оценки статьи специалистом-практиком к рецензированию могут привлекаться сотрудники органов внутренних дел, прокуратуры, судов, организаций и учреждений, чья профессиональная деятельность соответствует тематике статьи, направляемой на рецензирование.

С каждым автором заключается договор о передаче неисключительных прав на использование редакцией предоставляемых им материалов. Этим же договором автор гарантирует, что является обладателем исключительных прав на предоставляемое произведение (бланк на сайте).

Литературное редактирование текста авторской рукописи, корректорскую обработку и изготовление оригинал-макета осуществляет редакционно-издательский отдел ВА МВД России.

Объем рукописи не должен превышать десяти машинописных страниц для аспирантов и соискателей; до пятнадцати страниц для имеющих степень кандидата или доктора наук. Рукопись, подготовленная автором иностранного государства, представляется и издается на английском языке.

Рукописи представляются в виде распечатки текста (2 экз.), подготовленного в редакторе Microsoft Word, на одной стороне листа формата А4 через полтора интервала, шрифтом Times New Roman, размер 14. Поля на странице: слева и снизу 25 мм, сверху 20 мм, справа 10 мм.

Допускается наличие рисунков, таблиц, диаграмм и формул по тексту.

Рисунки размещаются в тексте статьи в режиме группировки и даются отдельными файлами на электронном носителе (формат TIFF или JPEG, режим градиент серого или битовый, разрешение 300 dpi). Обязательно наличие подрисуночных подписей, названий таблиц.

Диаграммы выполняются в формате Excel, без заливки, в черно-белом варианте.

Формулы выполняются в редакторе Microsoft Equation. Не допускается применение вставных символов Word.

В журнале принята затекстовая система библиографических ссылок с размещением номера источника и страницы в квадратных скобках в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5—2008.

Каждая статья должна содержать:

1. Заголовок на русском и английском языке.
2. Аннотацию¹ на русском и английском языке (от 120 до 250 слов). Аннотация должна содержать следующие аспекты содержания статьи:
 - 2.1. Предмет, цель работы.
 - 2.2. Метод или методологию проведения работы.
 - 2.3. Результаты работы.
 - 2.4. Область применения результатов.
 - 2.5. Выводы.
3. Ключевые слова² на русском и английском языке.
4. Сведения об авторе на русском и английском языке (ФИО полностью, ученая степень, ученое звание, место работы, должность, контактные телефоны или адрес электронной почты — данные сведения будут опубликованы).
5. Пристатейный библиографический список, оформленный в едином формате, установленном системой Российского индекса научного цитирования на основании ГОСТ Р 7.0.5—2008.

Статья должна быть обязательно подписана автором (соавторами) следующим образом: «Статья вычитана, цитаты и фактические данные сверены с первоисточниками. Согласен на публикацию статьи в свободном электронном доступе».

¹ **Аннотация** — краткая характеристика издания: рукописи, статьи или книги. Аннотация показывает отличительные особенности и достоинства издаваемого произведения, помогает читателям сориентироваться в их выборе; дает ответ на вопрос, о чем говорится в первичном документе.

² **Ключевые слова** используются в информационно-поисковых системах (ИПС) для того, чтобы облегчить быстрый и точный поиск научно-технической информации. Техника выделения ключевых слов чрезвычайно проста: из так называемого первичного документа (книги, статьи и т. п.) выбрать несколько (обычно 5—15) слов, которые передают основное содержание документа. Эти ключевые слова составляют поисковый образ документа (ПОД). В большинстве современных автоматизированных ИПС, действующих в условиях промышленной эксплуатации, ПОД — это просто набор ключевых слов, представленных как существительные в начальной форме.

Для соискателей ученой степени кандидата наук: «Текст статьи согласован с научным руководителем». Далее дата, ФИО руководителя, его подпись.

К статье прилагаются:

- заявка (бланк на сайте журнала: www.va-mvd.ru/sudek/);
- идентичный вариант статьи и заявки на электронном носителе. Дополнительно электронные варианты статьи и заявки необходимо выслать по электронной почте (c-expertisa@yandex.ru);
- рецензия из источника, внешнего по отношению к ВА МВД России, с оригинальной подписью и печатью (рецензент должен обладать ученой степенью кандидата или доктора наук и научным званием доцента или профессора соответствующего научного профиля);
- подписанный авторский договор в двух экземплярах (договоры на одного и на нескольких авторов размещены на сайте журнала. Договор подписывают все авторы статьи).

К рассмотрению не принимаются работы, опубликованные в других изданиях.

Все документы можно представить лично, либо отправить в одном конверте (простым или заказным письмом без объявленной ценности) по адресу:

**400089, Волгоград, ул. Историческая, 130,
Волгоградская академия МВД России,
редакция журнала «Судебная экспертиза»**

e-mail: c-expertisa@yandex.ru

При получении рукописи проводится проверка на соответствие представленных материалов настоящим требованиям, сличаются печатный и электронный варианты. Если все документы оформлены правильно, рукописи присваивается регистрационный номер. В случае неправильного оформления документов автор получает извещение об этом.

Редакция рекомендует авторам проверять рукописи на оригинальность на сайте www.antiplagiat.ru

Гонорар за публикации не выплачивается, статьи публикуются на безвозмездной основе.

В переписку по электронной почте редакция не вступает.

В случае возникновения вопросов обращаться по телефонам:
(8442) 31-41-22, (8442) 24-83-62.

Редактор *Е. Ю. Провоторова*
Технический редактор *В. П. Мишина*
Компьютерная верстка *А. А. Сеницыной*
Дизайн обложки *Н. Н. Грибановой*

Адрес издателя: 400089, Волгоград, ул. Историческая, 130,
Волгоградская академия МВД России

Адрес редакции журнала: Волгоград, ул. Историческая, 130,

Подписано в печать 15.12.2016. Дата выхода в свет: 22.12.2016.
Формат 60X84/8. Бумага офсетная. Гарнитура Arial. Физ. печ. л. 19,5. Усл. печ. л. 18,1.
Тираж 500. Заказ 56. Цена по подписке по каталогу «Роспечать» 413 руб. 44 коп. (2 номера).
Отпечатано в ОПиОП РИО ВА МВД России. 400131, Волгоград, ул. Коммунистическая, 36.